

700534

Biblioteca - Unemat - PLA



00013809

**BIBLIOTECA
UNEMAT**

Campus Universitário de Pontes e Lacerda-MT

RG N.º 13809

Data 21 / 10 / 2008

() Compra (x) Doação () Permuta

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

ESTUDO E COMPARAÇÃO ENTRE A REALIDADE DE UMA
PROPRIEDADE LOCAL COM ESTIMATIVAS DE AJUSTES DE
MANEJO, BUSCANDO MAXIMIZAR A RENDA E OCUPAÇÃO DO
SOLO

Autor: Rodolfo Martins Prado
Orientador: Prof. Ms. Mauricio Arantes Vargas

"Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação em Zootecnia, apresentado(a) ao
Departamento de Zootecnia da
Universidade do Estado de Mato Grosso –
Campus Universitário de Pontes e Lacerda,
como parte das exigências para obtenção
do título de BACHAREL EM
ZOOTECNIA".

PONTES E LACERDA
DEZEMBRO/2007

636.2.034
P8962
22.02

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

ESTUDO E COMPARAÇÃO ENTRE A REALIDADE DE UMA
PROPRIEDADE LOCAL COM ESTIMATIVAS DE AJUSTES DE
MANEJO, BUSCANDO MAXIMIZAR A RENDA E OCUPAÇÃO DO
SOLO

Autor: Rodolfo Martins Prado
Orientador: Prof. Ms. Mauricio Arantes Vargas

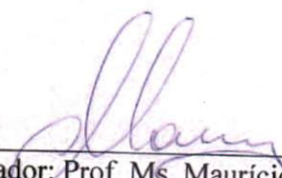
"Trabalho de Conclusão de Curso de
graduação em Zootecnia, apresentado(a) ao
Departamento de Zootecnia da
Universidade do Estado de Mato Grosso –
Campus Universitário de Pontes e Lacerda,
como parte das exigências para obtenção
do título de BACHAREL EM
ZOOTECNIA”.

PONTES E LACERDA
DEZEMBRO/2007

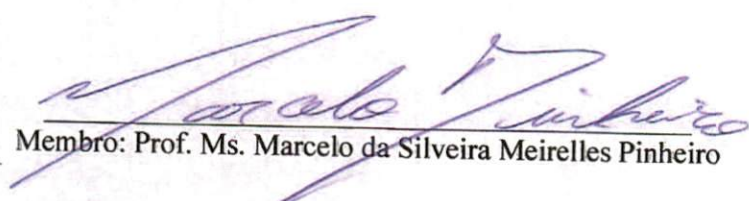
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA

**ESTUDO E COMPARAÇÃO ENTRE A REALIDADE DE UMA
PROPRIEDADE LOCAL COM ESTIMATIVAS DE AJUSTES DE
MANEJO, BUSCANDO MAXIMIZAR A RENDA E OCUPAÇÃO DO
SOLO.**

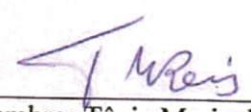
Autor(a): Rodolfo Martins Prado



Orientador: Prof. Ms. Maurício Arantes Vargas



Membro: Prof. Ms. Marcelo da Silveira Meirelles Pinheiro



Membro: Tânia Maria dos Reis Tomé

PONTES E LACERDA
DEZEMBRO/2007

O filho do deputado
Tem dinheiro pra gastar
O filho do pediatra a saúde é exemplar
Já o filho do roceiro
Se almoço é sem dinheiro
E nem sabe o que vai jantar.

Eu digo pra os companheiros
Que não se cansem de lutar
Se tornem bem informados
Pra bandeira sustentar.

Propaguem nos seus setores
Se não buscar seus valores
Jamais alguém lhe dará,
Digo pra o homem do campo
Que tem se acomodado
Procure marcar presença
Não se deixe ser usado.

Do livro "Mistura Dum Bucado de Coisa".

Realizado por crianças e adolescentes
acompanhados pela Visão Mundial.

Como em todos nós, existem pessoas na nossa vida que nos marcam para sempre. Quer através da "ajuda" que nos dão no dia a dia, quer na "ajuda" que nos deram durante toda/ou parte da nossa existência. Esta "ajuda" para mim significa tudo aquilo que podemos desejar dos que nos rodeiam, Amor, Compreensão, Carinho e muito apoio nas horas mais difíceis. Quando podemos e devemos agradecer por tudo aquilo que fizeram por nós, na hora certa se calhar por vezes quando damos por isso já é tarde e nada podemos fazer e ficamos sempre com a sensação que algo ficou por fazer/dizer e que se devia e deve-se fazer sempre mais. Dedico a todos, que ainda lutam comigo no dia a dia, e os que estão sempre comigo no meu pensamento. Penso que nunca seja tarde para se mostrar a gratidão e assim dedico este meu humilde trabalho a eles.

Dedico este trabalho às pessoas que, sem que soubessem, muito para ele contribuíram.

Ao meu Pai Luis Carlos, exemplo de pessoa integra, correta, amigo do amigo, de uma humildade sem igual, que me ensinou a ter tantos dos predicados que ele possui, e agradeço-lhe os exemplos/realidade que me tem mostrado de como deve ser um verdadeiro carácter de um ser humano e por tudo aquilo que me tem transmitido e que ainda continua a transmitir, o meu muito muito Obrigado.

À minha mãe Marta, exemplo vivo de uma verdadeira lutadora, incansável, trabalhadora, detentora de características que marcam qualquer filho, lutando sempre ao lado da família. O meu obrigado por tudo aquilo que me tens transmitido e por todos valores que só se adquirem com uma boa educação.

Ao meu irmão Ricardo, que sempre me apoiou em tudo e que sempre será o meu melhor amigo.

À minha namorada, Daniela, que neste momento da minha vida faz com que eu tenha sempre mais, empenho e cada vez mais dedicação.

Estes são as melhores coisas que Deus me deu, **por isso dedico a eles.**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por todas as bênçãos que me concedeu, que muitas pessoas chamam de sorte ou de coincidência.

Aos meus pais, Luis Carlos Verissimo Prado e Marta Martins Borges Prado, que sempre me apoiaram em cada etapa da minha vida, me ajudando, me incentivando em tudo.

Ao meu orientador Professor Mestre Mauricio Arantes Vargas pela paciência, dedicação, companheirismo e a oportunidade de realizar os estudos nesta área.

A todos os professores da UNEMAT que contribuirão na minha formação das mais diferentes maneiras (aulas, conversas nos corredores, exemplos de vida.)

A minha namorada Daniela Rocha Bonfim que me ajudou na realização desta monografia.

Aos colegas da graduação pela convivência e amizade durante todo o curso.

BIOGRAFIA DO AUTOR

RODOLFO MARTINS PRADO filho de Luis Carlos Veríssimo Prado e Marta Martins Borges Prado, nasceu em Barra do Garças – Mato Grosso, no dia 31 de janeiro de 1984.

Terminou o Segundo Grau em Dezembro de 2001.

Ingressou no Curso de Zootecnia pela Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus Universitário de Pontes e Lacerda em Agosto de 2003.

No mês de Dezembro de 2007, submeteu-se á banca examinadora para defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

Concluiu o Curso de Zootecnia em Dezembro de 2007.

ÍNDICE

	Página
Resumo.....	x
1. Introdução.....	1
2. Revisão Bibliográfica.....	3
2.1 Índices Zootécnicos.....	3
2.1.1 Intervalo entre partos (IEP).....	3
2.1.2 Período de lactação.....	5
2.1.3 Relação Touro :vaca.....	6
2.1.4 Produção de leite por lactação.....	7
2.1.5 Estabilização da composição do rebanho.....	9
2.1.6 Taxa de lotação.....	10
2.1 Indicadores econômicos.....	11
2.2 Rentabilidade.....	11
2.3 Lucratividade.....	11
2.4 Composição dos Custos.....	12
2.4.1 Custo operacional efetivo direto (COED).....	13
2.4.2 Custo Operacional efetivo indireto (COEI).....	13
2.4.3 Mão de obra.....	13
2.4.4 Depreciação.....	14
3. Material e Métodos.....	15
3.1 Seleção da propriedade.....	15
3.2 Estudo dos índices zootécnicos	16

3.3 Estudos dos indicadores econômicos.....	16
3.4 Estudos a serem realizados.....	16
4. Resultados e Discussões.....	18
4.1 Características da propriedade.....	18
4.2 Ocupação do solo.....	18
4.3 Infraestrutura e equipamentos.....	19
4.4 Manejo utilizado.....	19
4.5 Mão de Obra.....	19
4.6 Rebanho.....	20
4.7 Índices zootécnicos observados na propriedade.....	20
4.8 Identificação das diferentes situações estudadas.....	20
4.9 Avaliação das variações ocorridas nos índices zootécnicos estudados.....	21
4.10 Avaliação da composição do rebanho.....	24
4.11 Avaliação da rentabilidade em relação ao capital imobilizado no rebanho...	26
4.12 Avaliação da composição dos custos.....	27
5. Considerações Finais.....	30
6. Literaturas Citadas.....	31

ESTUDO E COMPARAÇÃO ENTRE A REALIDADE DE UMA
PROPRIEDADE LOCAL COM ESTIMATIVAS DE AJUSTES DE MANEJO,
BUSCANDO MAXIMIZAR A RENDA E OCUPAÇÃO DO SOLO

Resumo

O presente trabalho foi realizado no município de Pontes e Lacerda-MT, onde se buscou avaliar uma propriedade rural cuja atividade principal fosse a atividade leiteira. Nesta propriedade foram estudados os seguintes índices zootécnicos: intervalo entre partos; período de lactação; relação touro:vaca e taxa de lotação. Foi observado também, a ocupação da terra. Observou-se que todos estavam em desconformidade com o indicados para a atividade. Estes índices foram ajustados e foram estudadas as seguintes situações: rebanho estabilizado, onde apenas redistribuiu-se o rebanho existente; período de lactação ajustado, respeitando a atual composição do rebanho; ajuste simultâneo, estabilizando o rebanho e o período de lactação e ajuste simultâneo, considerando também o ajuste da ocupação da área. Nas situações propostas houve um aumento da lucratividade em 11,02%, 4,72%, 13,34% e 3,68% respectivamente em relação a situação original, demonstrando que a adoção de práticas simples de manejo podem maximizar a renda da propriedade e permitir uma ocupação do solo compatível com a legislação ambiental vigente.

Palavras-chave: pecuária leiteira, índices zootécnicos, custos de produção, rentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, de maneira geral, as propriedades menos tecnificadas, envolvidas com a produção de leite, apresentam super lotação nas pastagens e conseqüentemente, déficit no fornecimento de alimentos, tanto em quantidade como em qualidade, para o rebanho. Essa situação, além de provocar uma redução acentuada na produtividade de leite da propriedade, afeta a reprodução do rebanho, reduzindo também a produção de bezerros Corsi (1992).

O mesmo autor afirma que a produtividade média brasileira, hoje não ultrapassa 800Kg de leite/ha/ano, sendo que profissionais na atividade conseguem em média em torno de 8.000 kg/ha/ano.

Os produtores estão procurando cada vez mais alternativas para maximizar a rentabilidade da atividade, ou seja, redução do custo de produção e aumento da produtividade. Entretanto, esbarram, muitas vezes, na falta de planejamento, assistência, conhecimento técnico e, principalmente, conhecimento dos pontos de estrangulamento da atividade leiteira em sua propriedade.

A globalização da economia, com conseqüente aumento da competitividade no mercado de leite, tende a riscar do mapa os pequenos produtores ineficientes. A diferença entre o pequeno e o grande produtor, em termos de qualidade e rentabilidade, deve aumentar. Tecnologias que aumentam a produtividade do rebanho e reduzem os custos de produção, como silagem e inseminação artificial, são pouco empregadas pelos pequenos produtores onde apenas aqueles que têm alta escala de intensificação devem sobreviver no negócio (SEBRAEMG/FAEMG, 1996).

A eficiência da pecuária leiteira está intimamente relacionada à adoção de tecnologia, que proporcione aumento de produtividade, aumente a escala de produção e, em conseqüência, diminua os custos. Empresas rurais tecnificadas possuem índices de

produtividade muito superiores à média nacional, que ainda apresentam reflexos de uma pecuária leiteira tradicional e extrativista.

Esse trabalho consiste no estudo da realidade de uma pequena propriedade do município de Pontes e Lacerda, MT e estimativa do que, o ajuste em alguns índices zootécnicos, poderia melhorar a rentabilidade da atividade leiteira

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Muitos trabalhos científicos foram realizados para identificar os fatores que corroboram para a viabilidade da atividade leiteira (Soares, 2003). A análise da composição dos custos desta atividade é freqüentemente estudada para orientar o produtor principalmente, visando reduzir os custos de produção (Lopes, 2000) no entanto, segundo Alencar et al. (2001) o simples ajuste do manejo buscando obter índices zootécnicos satisfatórios propiciariam uma melhoria significativa da rentabilidade da atividade leiteira.

2.1 Índices Zootécnicos

Segundo Fassio (2006), a eficiência de qualquer pecuarista pode ser analisada através dos índices zootécnicos existentes em sua propriedade. A análise dos custos e das receitas revelam a lucratividade da atividade, no entanto, é necessário interpretar os fatores que podem aumentar ou reduzir este índice, o que freqüentemente, resulta na avaliação dos principais índices zootécnicos. Segundo Corsi (1976), estes índices refletem o nível tecnológico adotado na propriedade. Dentre os índices relevantes à atividade pode-se destacar:

2.1.1 Intervalo entre partos (IEP)

Segundo Camargo (2005) o intervalo entre partos é um dos principais índices utilizados para aferir a eficiência de uma atividade leiteira. O IEP corresponde ao tempo decorrido entre partos consecutivos. Este mesmo autor estabelece que o IEP ideal seria

de 12 meses e Batistton (1977), considera que um índice de, até 14 meses, representaria uma boa eficiência reprodutiva do rebanho, servindo de parâmetro para a grande maioria dos pecuaristas, poucos tecnificados.

No Brasil, segundo Athiê (1988) o tempo médio para o IEP é de 18 meses, revelando que os criadores estão sendo ineficientes no processo produtivo. Ressalta ainda que quando o IEP é de 12 meses, a percentagem de vacas em lactação é de 83% e a de vacas secas, e de apenas 17%. Considerando o IEP de 18 meses, este autor, apresenta uma significativa alteração nestes valores: a percentagem de vacas em lactação cai para 55% e as das vacas secas sobe para 45 %.

De acordo com trabalho realizados na Embrapa Gado de Leite, uma propriedade que produz 100 litros de leite por dia, trabalhando com IEP de 18 meses, pode ter sua produção diária aumentada para 150 litros ao reduzir esse intervalo. Reforçando este raciocínio Reis, (1991) destaca que o aumento do IEP também este diretamente relacionado ao crescimento do número de animais que não estão produzindo na propriedade, implicando na necessidade de um rebanho maior e como consequência, imputando o custo de manutenção destes animais aos animais em produção, afetando a rentabilidade da atividade leiteira.

Marques (1984), disse que manter o IEP de 12 meses, embora muito difícil, deve ser continuamente perseguido pelo pecuarista. Argumenta que a produção de leite individual das vacas esta intimamente relacionada ao número de parto em sua vida útil. Quanto menor o IEP, maior será a produção deste animal.

Assim, o controle do IEP, dentro do manejo reprodutivo, é de fundamental importância na pecuária estando diretamente relacionado a outros fatores produtivos da atividade principalmente, ao manejo sanitário, manejo alimentar e o potencial genético (Faria e Corsi, 1979). Santiago (1984), cita que a correta nutrição de uma vaca no

período pré-parto e recém-paridas traz como benefício um grande incremento na produção de leite nos primeiros 120 dias da lactação, devido ser mais eficiente na conversão de alimento em leite neste período.

A realização da cobertura e conseqüente concepção dentro de 30 a 90 dias, após o parto, permitirão a obtenção de um período de serviço, tempo que vai do parto até a cobertura fértil, capaz de manter a média dos IEP em 12 meses, com uma redução no número de partos problemáticos.

2.1.2 Período de lactação

Outro importante índice zootécnico é o período de lactação que, segundo Neiva (1991), corresponde ao tempo que a vaca permanece produzindo leite. Este autor, define como ideal, que o período entre a parição e o fim da lactação seja de 10 meses, no entanto, destaca que é necessário fornecer condições para que esse animal produza grande quantidade de leite sem comprometer sua fisiologia. Ferreira (1991), neste mesmo sentido, relata que a produção de leite dependerá diretamente da taxa da secreção e da longevidade das células secretoras, e que estes fatores são influenciados pela quantidade de nutrientes disponíveis a glândula mamária. Quando a alimentação não é adequada ocorre a redução da produção e do período de lactação, podendo provocar uma perda de peso nos animais, devido esse utilizar suas reservas corporais para a produção de leite, a diminuição destas reservas possibilita que esse animal entre em anestro, assim aumentado o IEP através da falta de cio. Jardim (1995).

É importante destacar que segundo Moraes (2004), os animais dotados de maior aptidão leiteira quase sempre apresentam período de lactação mais longo. Os animais zebuínos apresentam em média o período de lactação de 6 meses, os animais mestiços

$\frac{1}{2}$ sangue ou $\frac{3}{4}$ produzem por oitos meses e o gado europeu, especializado, chega a produzir ininterruptamente. Assim, a duração do período de lactação varia com sua aptidão. As características genéticas influenciam diretamente a produção leiteira (Miele, 2006).

Ledic (2000), orienta aos pecuaristas a manterem no plantel, apenas animais de alta persistência de lactação. Justifica que todos aqueles animais que apresentarem queda de produção, após o pico de lactação, de no máximo 10% a cada 30 dias, seriam capazes de produzir leite por mais de 10 meses, enquanto que vacas que apresentam baixa persistência de lactação normalmente, produzem leite por apenas cinco a nove meses. Como padrão ideal de período de lactação, Anaya (1991) preconiza ser de 305 dias. Esse resultado só é possível se os produtores adotarem um melhor nível tecnológico nos rebanhos, que utilizam técnicas mais apuradas de manejo, associado ao potencial genético dos animais.

Alcântara (1979) ressalta que o conceito de especialização para a produção de leite, independe do conceito de raça ou tipo, recai no requerimento único de que o animal seja capaz de produzir grandes quantidade de leite por um período de lactação de 305 dias. Afirma ainda, que o fato do animal ser ou não de alta genética, não lhe garante a condição de ser considerado especializado baseando-se no rebanho americano, onde o gado sem registro é na maioria das vezes mais produtivo que o registrado.

2.1.3 Relação touro:vaca

De acordo com Crudeli, et. al (1991) em, uma população não seleta de touros, 20% a 40% dos animais apresentam infertilidade ou subfertilidade por inadequada qualidade seminal e/ou alterações físicas que impedem a cópula ou perda de libido.

Neste mesmo sentido, Fonseca (1989) apresenta que o número de touros zebuínos inférteis e subférteis em serviço no Brasil é elevado, aproximadamente 40% apresentando algum distúrbio de fertilidade ao exame andrológico.

A relação touro:vaca recomendada por Garcia (1985) é de 1:12 quando se utiliza a monta natural em campo. No entanto, estudos realizados por Neville et al. (1979) e Rupp et al. (1977), com animais de origem européia, mostraram que não há diferença na taxa de fertilidade do rebanho quando se utilizam proporções touro:vaca de 1:25 até 1:60.

Em um estudo realizado por Costa e Silva (1994) a análise dos dados indicou existir viabilidade econômica quando se reduz a relação touro:vaca de 1:10 para 1:25 a 1:40 devido a redução nos custos de produção do bezerro nascido de 60% a 75%, respectivamente quando utilizado reprodutores geneticamente superiores.

O controle da relação touro:vaca, segundo Cantarino (1998), é necessário para não haver desproporção e, conseqüentemente, excesso de touros ou matrizes. Esse indicador, muitas das vezes, é influenciado pela raça, manejo e características edafoclimáticas da região. Este autor relata que a relação entre vaca e touro no Brasil é de 25 a 30 vacas para cada touro, podendo ser maior em função de diferentes fatores, como alimentação e qualidade do touro.

2.1.4 Produção de leite por lactação

De acordo com Borges (1992) existe uma grande diferença na produtividade leiteira dos animais criados nos países desenvolvidos onde sua produção chega a 3.716 litros/vaca/ano, em relação aos países subdesenvolvidos que apresentam uma produção de 1.068 litros/vaca/ano. A superioridade de produtividade dos animais destes países

corresponde a mais de 200 % quando comparados a média do Brasil indicando existir uma ampla área para a introdução de tecnologias que melhore os índices brasileiros. Gomes (1999) relata que a produtividade dos pecuaristas brasileiros, é de apenas 1.113 litros/vaca/ano. No estudo da origem deste valor é necessário destacar que 62% da produção brasileira são originárias de pecuarista que conseguem 2.256 litros/vaca/ano, ou seja, apenas 40% abaixo da produtividade dos países desenvolvidos, no entanto, o restante dos pecuaristas, 48%, apresenta uma produtividade média, de apenas 865 litros/vaca/ano, puxando para baixo a média nacional. A baixa produtividade apresentada indica que seus animais apresentam uma média diária de apenas 2,37 litros/vaca/dia.

O Estado de Mato Grosso dentro deste contexto representa 16% da produção total do Centro Oeste, a microrregião de Pontes e Lacerda representa 6% da produção estadual e possui uma das produtividades mais altas do Estado, 1.247 litros/vaca/ano (IBGE, 1999).

Schiffer, (1998) afirma que no Brasil, na maioria dos rebanhos, uma vaca produz pouco, media de 4 litros/dia, e tem período de lactação curto sendo difícil aumentar a produção destes animais principalmente, por serem menos eficientes na conversão alimentar. Este mesmo autor conclui que é mais econômico alimentar uma vaca produzindo 28 litros do que quatro vacas produzindo 7 litros.

No entanto, Derez et al. (1994), afirma que as forragens tropicais podem propiciar diariamente, até 12 litros de leite por vaca. Matos (2002), relata que em experimentos realizados na Embrapa Gado de Leite, a produção por vaca no período chuvoso, tem chegado até a 13,5 litros de leite/vaca, sem suplementação com concentrados. Neste experimento foi utilizado o capim elefante e realizada uma adubação de 200 kg de N/ha.

Assim, observamos que a escolha da forragem é de suma importância para o sucesso da atividade leiteira, podendo aumentar a produção sem, contudo aumentar os custos.

Segundo Peixoto et.al (2000), quando o objetivo do sistema de produção é explorar a performance dos animais, expressa em litros de leite/ vaca/dia ou litros de leite/lactação, a ênfase do manejo é no sentido de melhorar a qualidade do alimento oferecido, ou seja, permitindo ao animal elevada seletividade, aumentando significativamente as perdas de forragem pelo manejo.

Caro-Costas et. al (1972), trabalhando com pastagens tropicais intensamente adubadas, observaram produções de até 4.948 litros/vaca/lactação, empregando quantidades de concentrados na proporção de 6 litros de leite para 1 kg de concentrados.

Benedetti (2000), apresenta que cerca de 83% dos pecuaristas de leite brasileiros produzem até 300 litros por dia, utilizando o sistema de produção extrativista. Neste sistema, no período das chuvas há produção de leite; no entanto o volume chega a cair até 60%, no período da seca afetando ainda, os índices reprodutivos. Este autor, ao considerar que o total de produtores no Brasil estaria em torno de 1,2 milhão e estimou que 83% destes são famílias que vivem da atividade, ou seja, 996.000 propriedades não trabalham com a tecnologia em níveis adequados.

2.1.5 Estabilização da composição do rebanho.

Um rebanho considerado estável é aquele que não está sofrendo modificações numéricas. Não é um rebanho estático, ao contrário, é dinâmico, pois os indivíduos que o constitui se modificam, passando de uma categoria animal para outra. (Lopes, 1998).

Pode-se inferir que um rebanho estável, em um mesmo período do ano, possui em anos sucessivos sempre as mesmas categorias com os mesmos números de animais.

A composição do rebanho de bovino leiteiro segundo a Embrapa Gado de Leite (2006) é uma ferramenta importante para uma avaliação zootécnica da propriedade e afirma ser o rebanho ideal quando se usa a seguinte composição: 42 % do rebanho vacas em lactação, 12,5 % novilhas de 18 a 24 meses, 12,5 % novilhas de 12 a 18 meses e 25% bezerras de 0 a 2 meses.

2.1.6 Taxa de lotação

O fator de manejo que mais afeta a persistência das pastagens é a pressão de pastejo, expressa na prática pela lotação animal que segundo a Embrapa (2005), muitos produtores visando lucros imediatos, utilizavam sem o devido descanso e por longo tempo, lotações de animais muito acima da capacidade de suporte das pastagens, chegando, em alguns casos, a 2-3 UA/ha, sem a devida reposição de nutrientes ao solo, comprometendo a sua vida útil. A experiência regional de manejo de pastagem, em sistemas extensivos (sem reposição de nutrientes do solo via adubação), recomenda-se ajustar a carga animal à disponibilidade de forragem, o que leva, após o devido tempo de ajuste, a uma lotação de 0,75 a 1,5 UA/ha.

Para Geraldo (2005), durante o período de maior acúmulo de forragem seria possível a manutenção de uma taxa de lotação animal ao redor de 2,0 UA/ha. Entretanto, a taxa de lotação animal deve ser reduzida para níveis próximos de 0,5 UA/ha na seca, no sentido de possibilitar o ajuste da curva de consumo de forragem pelos animais com a curva de acúmulo de forragem.

As áreas de pastagem quando adubadas e manejadas pelo método de pastejo rotacionado permitem uma taxa de lotação que varia entre 3 e 7 UA/ha no verão. No

inverno, a capacidade de suporte é normalmente 20 a 30% daquela obtida no verão (Santos 2002).

Este mesmo autor afirma que é necessário trabalhar com pastagens adubadas e diferidas quando se trabalha com lotações de 1,25 e 2,0 UA/ha

2.1 Indicadores econômicos

Segundo Hoffmann et al. (1984) a análise da renda de uma atividade, pode ser feita empregando-se as medidas de resultado econômico, ou seja, alguns indicadores de eficiência econômica de uso dos fatores de produção.

2.2 Rentabilidade

Rentabilidade é um indicador bastante utilizado no mercado financeiro, que define o percentual de retorno obtido de acordo com o volume de capital próprio investido em determinada empresa. Assim, ela indica quanto à empresa teve de renda para cada unidade monetária de capital próprio colocado no empreendimento. Calcula-se dividindo o receita obtida pelo valor do investimento em questão (Côrtes, 1979).

2.3 Lucratividade

Para Gomes (1996), o lucro resulta da diferença entre a renda bruta e o custo total ($L=RB-CT$). Assim, pode-se aumentar o lucro aumentando a renda, reduzindo o custo ou combinando ambos. Nestes termos, pode-se aumentar o lucro, mesmo com a redução

do preço do leite, desde que o custo de produção se reduza mais que o preço do leite, ou que se aumente à produtividade, ou, ainda, que se combinem ambos.

Quando o lucro é positivo, pode-se concluir que a atividade é estável e com possibilidade de expansão. Em caso de lucro negativo, mas em condições de suportar o custo operacional efetivo pode-se concluir que o empresário poderá continuar produzindo por determinado período, embora com um problema crescente de descapitalização. Esta situação torna a atividade não atrativa. Lucro nulo significa que a empresa está no ponto de equilíbrio e em condição de refazer, no longo prazo, seu capital fixo.

2.4 Composição dos custos

Segundo Gomes (1999), a atividade leiteira tem uma produção conjunta, pois quando se cuida do rebanho tem-se como resultado a produção de leite e de animais. É muito difícil separar o que vai para a produção de leite e o que vai para a produção de animais. Assim sendo, quando são levantados os custos de uma empresa, eles correspondem aos custos da atividade leiteira, e não apenas ao do leite. Entretanto a comparação deve ser feita entre o preço do leite e o custo do leite e não entre o preço do leite e o custo da atividade leiteira. Alguns artifícios de cálculos são utilizados para contornar o problema. Um dos métodos mais utilizados na divisão dos custos da atividade em custo de produzir leite e custo de produzir animais é a distribuição dos custos da atividade na mesma proporção da renda bruta (Araújo, 2007).

Em alguns casos, adota-se o critério de que o custo total do leite é obtido deduzindo-se do custo total da atividade leiteira.

2.4.1 Custo Operacional Efetivo Direto (COED)

O COED que abrange os gastos com a aquisição de sal (proteinado, mineral ou sal branco); Ração; Vacinas (Aftosa; Brucelose e Carbúnculo) e medicamentos (cicatrizantes, antibióticos, vermífugo), (Araújo 2007).

2.4.2 Custo Operacional Efetivo Indireto (COEI)

O COEI que abrange os gastos destinados ao pagamento de impostos e taxas, gastos com combustíveis, energia elétrica, telefone e manutenção de benfeitorias (Araújo 2007).

Foi analisada separadamente a mão-de-obra devido a propriedade ser familiar e apresentar apenas um funcionário.

2.4.3 Mão de Obra

Em pesquisa realizada por Gomes em 1996 ele constatou junto a produtores das principais regiões leiteiras do país, que a mão-de-obra participa com 20% do custo de produção, incluindo toda a mão-de-obra utilizada, desde a do manejo do rebanho até aquela que produz alimentos para o gado. Este autor chama a atenção para que muitas vezes o lucro do produtor do sistema familiar corresponde à remuneração do trabalho dele e de sua família. Assim, por exemplo, para obter a remuneração mensal de um salário mínimo, devem-se produzir 47 litros de leite por dia. O lucro do sistema familiar é o resíduo que sobra depois que, que se retira o COED e o COEI.

2.4.4 Depreciação

A inclusão da depreciação como componente dos custos, permitirá ao pecuarista tem como objetivo fazer com que o produtor acumule capital, para que ao final da vida útil de um meio de trabalho tenha condições de fazer uma nova aquisição desse bem. De acordo com, Moraes (2004) a vida útil dos reprodutores é de 5 anos e das matrizes de 8 anos.

3. MATERIAL E METODOS

O presente trabalho foi conduzido utilizando os dados obtidos em uma propriedade que tem na atividade leiteira a principal fonte de renda. Os índices zootécnicos e os dados foram coletados através de entrevistas com o pecuarista. As simulações foram feitas considerando a realidade desta propriedade.

3.1 Seleção da Propriedade

O trabalho foi realizado no município de Pontes e Lacerda localizado no Sudoeste do Estado de Mato Grosso, em outubro de 2007. Como dados edafoclimáticos do município pode se destacar: o clima predominante é o tropical úmido; a temperatura média anual é de 25°C; e a precipitação média anual é de 1500 mm. A altitude é de 254 metros e o município possui uma área de 8.423,347 km² tendo no solo a predominância de: podizólico eutrófico e latossolo, com areias quartizosas e hidromórficos. (Embrapa, 2007).

Os dados de campo foram obtidos analisando uma propriedade rural pertencente ao Projeto de Assentamento Rio Alegre. O mesmo está localizado à 13 km da cidade de Pontes e Lacerda, tendo como principais atividades econômicas a produção leiteira e de corte. Destas, foi selecionada uma propriedade que tinha na pecuária leiteira sua principal atividade da propriedade.

3.2 Estudo dos índices Zootécnicos

Dentre os índices zootécnicos relacionados à atividade leiteira tem –se que, segundo Batistton (1977), diversos fatores exercem influência sobre a produção leiteira no sistema extensivo de criação, os quais destacam-se principalmente os seguintes: intervalo entre partos, período de lactação, relação vaca: touro, produção de leite, estabilização da composição do rebanho e taxa de lotação.

Os índices a serem observados na propriedade serão avaliados e comparados com pesquisas e recomendações feitas pelos pesquisadores que estudam a atividade leiteira.

3.3 Estudos dos indicadores econômicos

Será estimada a receita da atividade leiteira considerando o preço de R\$ 0.67/litro de leite tendo em média uma produção anual de 1.228 litros/vaca/ano.

Serão estimados o COED e COEI citados anteriormente, segundo metodologia utilizada por Araújo (2007).

3.4 Estudos a serem realizados

Todos os índices zootécnicos e indicadores econômicos foram estimados para as seguintes situações:

- ✓ Ao rebanho estabilizado, onde apenas redistribuiu-se o rebanho existente;
- ✓ Ao período de lactação ajustado, respeitando a atual composição do rebanho;
- ✓ Ao ajuste simultâneo, estabilizando o rebanho e o período de lactação e

✓ Ao ajuste simultâneo, considerando um rebanho adequado ao ajuste da ocupação da área.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Características da propriedade

A exemplo do que acontece na grande maioria dos Assentamentos, existentes no Brasil, as características da propriedade analisada indicam que é necessário uma maior atenção da sociedade organizada que deixa o parceleiro iniciar suas atividades sem o devido respaldo tecnológico e de infraestrutura básica, o que reflete negativamente na sua atividade produtiva e nos índices sócio-econômicos do Assentamento. Inicialmente, será apresentada a realidade observada na propriedade quanto as seguintes características:

4.2 Ocupação do solo

A propriedade possui um total de 61,20 hectares sendo assim ocupados: 1,2 ha são de reserva legal, 60 ha são de pastagens. A pastagem encontrada é de brachiaria formada a mais de quinze anos e se encontra em estagio de degradação, dividida em quatro pastos e dois piquetes, todos cercados com cercas de arame liso de 4 fios, com lasca de aroeira de 4 em 4 metros.

A propriedade por não possuir nenhum tipo de aguada em seu interior, utiliza um sistema de abastecimento de água canalizado com seis bebedouros espalhados nos pastos para fornecimento aos animais.

A exemplo do que foi constatado por Araújo (2007), a grande maioria das propriedades não obedecem as legislações pertinentes quanto a manutenção e conservação das reservas legais e obrigatórias. Buscou-se neste trabalho, ao final,

comparar os resultados obtidos com os estimados, considerando esta propriedade ajustada no que tange a conservação de 35% da propriedade com vegetação nativa.

4.3 Infraestrutura e equipamentos

A infraestrutura e equipamentos da propriedade avaliada é composta por um curral pequeno de cordoalha com seis repartições, sendo uma coberta, onde, são realizadas as ordenhas das vacas manualmente.

4.4 Manejo utilizado

Os animais são criados de maneira extensiva basicamente, alimentados com forragem a pasto. Apenas as vacas em lactação recebem um quilo de ração por dia independente da produção. A mineralização do rebanho é feita com sal mineral distribuído em cochos de madeira sem cobertura espalhados nos pastos, onde, não existe controle de consumo.

4.5 Mão de Obra

A mão de obra utilizada na propriedade para o manejo dos animais, ordenha e manutenção das instalações é basicamente familiar composta pelo proprietário e seu enteado. O produtor declarou pagar mensalmente R\$ 400,00 ao enteado.

4.6 Rebanho

O rebanho existente na propriedade não tem raça definida apresentando algumas características raciais de animais europeus e zebuínos. O rebanho não está estabilizado possuindo 54% de vacas das quais apenas 30% estão em produção. A reposição das matrizes é feita com animais da própria propriedade ou adquiridos de vizinhos não possuindo uma raça definida nem proveniente de rebanhos especializados a produção leiteira.

4.7 Índices Zootécnicos observados na propriedade

Os valores encontrados para os índices zootécnicos observados na propriedade analisada estão apresentados na Tabela 01.

Tabela 01. Índices zootécnicos observados na propriedade e ideais, segundo a literatura.

Índices zootécnicos	Observado	Ideal
Intervalo entre partos (IEP)	18 meses	12 meses
Período de lactação	8 meses	10 meses
Relação Touro:Vaca	1:37	1:25
Produção de leite/vaca/lactação	1.228,00	1.561,00
Taxa de lotação (U.A./ha)	1,68	0,75 a 1,5

Pode-se observar que o IEP e o período de lactação estão em desconformidade com os ideais. A propriedade possui ainda, uma alta relação touro:vaca, associada a uma taxa de lotação 1,68 inadequada, considerando a época e por ser pastejo contínuo. Este índices justificam a baixa produção de leite/vaca por lactação.

4.8 Identificação das diferentes situações estudadas

Os estudos foram realizados comparando a realidade da propriedade, em relação:

- ✓ ao rebanho estabilizado, onde apenas redistribuiu-se o rebanho existe;
- ✓ ao período de lactação ajustado, respeitando a atual composição do rebanho;
- ✓ ao ajuste simultâneo, estabilizando o rebanho e o período de lactação e
- ✓ ao ajuste simultâneo, considerando um rebanho adequado ao ajuste da ocupação da área.

4.9 Avaliação das variações ocorridas nos Índices Zootécnicos estudados.

A tabela 02 apresenta as variações observadas para os diferentes índices zootécnicos nas diferentes situações estudadas.

Tabela 02 Indicadores Zootécnicos para as diferentes situações estudadas

Indicadores zootécnicos	Dados Originais	Rebanho Estabilizado (A)	Período de lactação ajustado (B)	Ajuste simultâneo dos fatores A e B (C)	Ajuste da ocupação da área e C (D)
Taxa de lotação (U.A./ha)	1,66	1,68	1,63	1,66	1,68
Intervalo entre Partos (meses)	18	12	18	12	12
Período de Lactação (meses)	8	8	10	10	10
Produção (litros/vaca/ano)	1228	1228	1.561	1.561	1.561
Relação touro /vaca	1:37	1:37	1:37	1:37	1:25

Embora a taxa de lotação ideal segundo (Embrapa 2005) seja de 0,75 a 1,5, muitos fatores contribuem para que a mesma apresente uma grande variação entre as propriedades e mesmo entre as pastagens, dentro de uma mesma propriedade. Pode-se observar que a taxa de lotação utilizada pelo pecuarista foi de 1,68 u.a./ha sendo mantida nas diferentes situações propostas uma vez, que neste trabalho, não foi proposto alterar o manejo alimentar nem o padrão genético do rebanho.

O intervalo entre partos médio dos animais da propriedade foi de 18 meses, confirmando os dados de Athiê (1988) que relatou ser esta a média de IEP do Brasil. Ao estabilizar o rebanho o IEP foi ajustado para 12 meses, que segundo Reis (1991), aumentará o número de animais em produção aumentando conseqüentemente, a receita da propriedade. Marques (1984), disse ser difícil manter este IEP uma vez que muitos fatores podem influenciar este índice. Camargo (2005) e Santiago (1984) atribuem ao manejo alimentar ser um dos principais fatores que influenciam o IEP. O presente trabalho não se propôs alterar o manejo alimentar dos animais.

Tão importante quanto ajustar o IEP é necessário adequar o período de lactação. A propriedade apresentou um período de lactação de 8 meses e, segundo Neiva, 1991 e Anaya (1979), o ideal seria próximo de 10 meses. Aumentando o período de lactação estaremos aumentando a produção anual de litros de leite por animal e conseqüentemente, aumentando a receita da propriedade. Anaya (1979) apresenta que seria necessário técnicas mais apuradas de manejo associadas a um rebanho com um melhor potencial genético. Alcântara (1979) relata que mesmo vacas de baixa capacidade genética, porém com um bom manejo alimentar poderiam apresentar uma produção competitiva se comparados a animais geneticamente melhores. Jardim (1995), também destaca a importância do manejo alimentar para a obtenção de um maior período de lactação.

Os animais existentes na propriedade são animais crioulos, o que pode ser uma das causas que influenciam no período de lactação, como destacados por Moraes (2004) e Mieli (2006), que animais Zebuínos atingem uma média de período de lactação de 6 meses, nos mestiços $\frac{1}{2}$ sangue ou $\frac{3}{4}$ de oito meses e animais europeus especializados chegam a emendar com outra cria.

A produção estimada por animal da propriedade foi de 1.228 litros que, comparada com a produção dos países desenvolvidos é baixa, no entanto, superior a média dos países subdesenvolvidos quando comparados com os dados apresentados por Borges (1992). Quando se compara esta produção com a obtida na microrregião de Pontes e Lacerda, segundo IBGE (1999), observa-se estar muito próxima da média da região de 1.247 litros/vaca/ano e acima da produção nacional que é de 1.113 litros/vaca/ano, Gomes (1999). Este mesmo autor afirma que 62% dos produtores conseguem uma produção de 2.256 litros/vaca/ano e o restante apenas 865 litros/vaca/ano. Ao ajustar o período de lactação, como dito anteriormente, poderá alcançar uma produção por animal ano, sendo considerado de 1.561 litros/vaca/ano .

Schiffer (1998) relata que no Brasil torna-se difícil este aumento, devido vacas de baixa produção serem menos eficiente na conversão alimentar. A falta de alimentação como afirmado por Deres et. al (1994), está diretamente relacionada à produção no entanto, disse que as forragens tropicais podem propiciar uma lactação de até 12 litros de leite por vaca, concordando com Matos (2002) e Caro- Costa et. al. (1972).

O manejo extrativista para a atividade leiteira segundo Benett (2000), se adéqua a propriedade em questão, assim, à baixa produção de alguns animais pode estar relacionada ao potencial produtivo que poderia ser melhorado com uso de reprodutores testados de raças especializadas para produção de leite. A deficiência de nutrientes nos alimentos que são fornecidos aos animais, associada ao uso de pastagens degradadas, contribuem para a baixa produtividade.

Há apenas 2 touros na propriedade para cobrir 74 vacas, implicando em uma relação touro/vaca de 1:37 vacas, não se utiliza inseminação artificial, monta controlada ou estação de monta. Segundo Araújo (2007) os técnicos da EMPAER de Pontes e Lacerda-MT acrescentam metade das novilhas com idade de 24 a 36 meses para indicar

a necessidade ou não de aquisição de novos reprodutores. Adotando este raciocínio esta relação elevaria para 1:46 touro:vaca.

Garcia (1985), afirma que quando se utiliza a monta natural em campo, deve ser utilizado uma proporção de touro:vaca 1:12. Mas de acordo com estudos realizados por Neville et. al (1979) e Rupp et. al (1977), não há taxa negativa de fertilidade do rebanho quando se utilizam proporções touro:vaca de 1:25 até 1:60. Costa e Silva (1994), afirma que a diminuição da proporção de touro pode ser economicamente viável quando utilizados touros geneticamente superiores.

Os touros existentes na propriedade nunca passaram por um exame andrológico, então não se sabe o potencial genético desses animais, ou se existe algum distúrbio de fertilidade demonstrado por Crudeli et. al (1991), que em uma população não seleta de touros 20 a 40% apresentam infertilidade ou subfertilidade, Fonseca (1989), concorda e afirma, que no Brasil aproximadamente, 40% dos touros apresentam algum distúrbio.

Cantarino (1998), relata que a relação touro:vaca existente no Brasil é de 25 a 30 vacas para cada touro, mas pode ser aumentado se existir alimentação adequada e touros de qualidade. Nos ajustes utilizados procurou-se utilizar uma taxa próxima de 1:25.

4.10 Avaliação da composição do rebanho

A tabela 03 apresenta as variações observadas na composição do rebanho para os diferentes índices zootécnicos nas diferentes situações estudadas.

Tabela 03. composição do rebanho para as diferentes situações estudadas

Rebanho	Rebanho da propriedade		Estabilizando rebanho (a)		Período de Lactação (b)		A + B		Regularização	
	Cab	UA	Cab	UA	Cab	UA	Cab	UA	Cab	UA
Vacas	41	41	60	60	49	49	61	61	41	41
Vacas secas	33	33	14	14	25	25	13	13	8	8
Novilhas	18	9	9	4,5	18	9	9	4,5	5	2,5
Novilhas	0	0	9	3,6	0	0	9	3,6	6	2,4
Bezerros	21	5,25	30	7,5	24	6	31	7,75	21	5,25
Bezerros	20	5	30	7,5	25	6,25	30	7,5	20	5
Reprodutores	2	2,5	2	2,5	2	2,5	2	2,5	2	2,5
total	135	95,7	154	99,6	143	97,7	155	99,8	103	66,6

Constituído por 135 animais sendo, 41 vacas em lactação, 33 secas e 18 novilhas mal distribuídas com aproximadamente a mesma idade. A proposta de estabilizar o rebanho permitirá uma melhor reposição dos animais quando necessário, e um maior número de vacas produzindo (Moreira, 2004). Este fato também ocorre quando se ajusta o período de lactação para 10 meses mas não interfere na composição do rebanho apenas na quantidade de vacas em lactação, já com a proposta da melhoria dos dois índices simultaneamente, constata-se uma melhoria em todos esses aspectos tanto na distribuição uniforme do rebanho quanto na porcentagem de vacas em lactação.

Pode observar que mesmo havendo mudanças na composição do rebanho o número de U.A. não se modificou significativamente ao contrário quando proposto a regularização da propriedade devido a diminuição da área de pastagens e a manutenção da taxa de lotação, observou-se que com esses índices ajustados conseguiria-se manter o mesmo número de animais produzindo.

4.11 Avaliação da rentabilidade em relação ao capital imobilizado no rebanho

A seguir pode se observar, na Tabela 04, as variações ocorridas na receita, no capital imobilizado, considerando o rebanho, e na rentabilidade referente a cada situação estudada.

Tabela 04. Receitas, rentabilidade e capital imobilizado, considerando o rebanho, para cada situação estudada.

Situações estudadas.	Receita		Capital imobilizado no rebanho	Rentabilidade
	R\$ 1,0	%	R\$	%
Situação original	50.652,00	100,00	63.900,00	79,27
Rebanho Estabilizado	74.096,64	146,28	68.200,00	108,64
Período de lactação ajustado	60.512,26	119,47	65.750,00	92,03
Ajuste simultâneo dos fatores A e B	75.331,58	148,72	68.400,00	110,13
Ocupação da área ajustada e A+B	50.632,70	99,96	45.500,00	111,28

Observa-se que a receita estimada foi de R\$ 50.652,00 tendo um capital imobilizado, no rebanho, de R\$ 63.900,00 proporcionando uma rentabilidade, de 79,27% uma vez que não foi descontado nenhum gasto com a atividade. Ao estabilizar o rebanho observou-se um incremento de 46,28% na receita, mesmo aumentando o capital imobilizado obtendo uma rentabilidade 108,64%, se mostrando superior quando comparado com o ajuste apenas do período de lactação que apresenta uma receita 19,47% superior a atual e uma rentabilidade de 92,03% em relação ao capital imobilizado que se demonstra inferior a estabilização do rebanho.

Ao realizar o ajuste simultâneo dos dois índices observa-se um incremento de 48,72% na receita com uma rentabilidade de 110,13% em relação ao capital imobilizado que foi pouco maior, mas quando se propôs o ajuste da área de pastagem indicado por Aquino (2007).

Este mesmo autor descreve que a legislação ambiental vigente estabelece um percentual mínimo de 20% e 35% de reserva legal em propriedades rurais localizadas no Biomas Cerrado e transição Cerrado - Amazônia Legal.

Ao se adotar esta legislação, obteve-se um menor capital imobilizado e uma receita 0,04% menor no entanto, obteve-se a maior rentabilidade de todas as situações estimadas.

Como relatado anteriormente a receita estimada original foi de R\$ 50.652,00 tendo um capital imobilizado, no rebanho, de R\$ 63.900,00. Ao ajustar a ocupação do solo houve uma redução na receita de apenas 0,04% e um incremento de 11,28% na rentabilidade devido a redução do capital imobilizado no rebanho. É interessante ressaltar que além de beneficiar o meio ambiente, e o cumprimento as leis ambientais, o produtor terá uma significativa redução de serviço no manejo uma vez que terá 30% a menos de UA na propriedade para serem manejados.

4.12 Avaliação da composição dos custos

A seguir pode se observar, na Tabela 05, a composição dos custos e o que cada fator contribui para a redução da rentabilidade da atividade, nas diferentes situações estudadas.

Tabela 05. Composição dos custos para cada situação proposta.

Índices produtivos		Dados Originais		Rebanho Estabilizado		Período de lactação ajustado		Ajuste simultâneo dos fatores A e B		Ocupação da área ajustada e C	
				(A)		(B)		(C)		(D)	
		R\$ 1,0	%	R\$ 1,0	%	R\$ 1,0	%	R\$ 1,0	%	R\$ 1,0	%
COED	(1)	14.970,00	29,55	19.650,00	26,52	17.517,00	28,95	18.450,00	24,49	14.970,00	29,57
COEI	(2)	1.600,00	3,16	1.600,00	2,16	1.600,00	2,64	1.600,00	2,12	1.600,00	3,16
Mão de Obra	(3)	4.800,00	8,13	4.800,00	6,48	4.800,00	7,93	4.800,00	6,37	4.800,00	9,48
Depreciação	(4)	6.350,00	12,53	6.350,00	8,56	6.350,00	10,49	6.350,00	8,42	4.475,00	8,83
(1) + (2)		16.599,55	32,77	21.276,52	28,71	19.145,00	31,64	20.074,49	26,65	16.599,57	32,78
(1) + (2) + (3)		21.339,55	39,61	26.076,52	35,19	23.945,95	39,57	24.874,49	33,02	21.399,57	42,26
(1) + (2) + (3) + (4)		27.749,55	54,78	32.426,52	43,76	30.295,95	50,06	31.224,49	41,44	25.874,57	51,10

Analisando os dados originais, pode-se observar que o Custo Operacional Direto

(COED) corresponde a 29,55% da receita, onde o pecuarista gasta anualmente, R\$ 14.970,00 com sal; ração; vacinas e medicamentos o Custo Operacional Indireto (COEI) corresponde a apenas 3,16% da receita, onde o pecuarista gasta R\$ 1.600,00 com combustíveis, telefone e manutenção de benfeitorias.

Como apresentado anteriormente, o pecuarista paga mensalmente R\$ 400,00 para seu enteado totalizando R\$ 4.800,00/ano.

Adotou-se neste trabalho calcular a depreciação apenas sobre o rebanho, onde se adotou uma vida útil de 5 anos para os reprodutores e 8 anos para as matrizes (Araújo 2007). O valor da depreciação foi de R\$ 6.350,00 correspondendo a 12,53 % da receita. É apresentado acumulativamente a influencia destes fatores, até chegar que os custos totais que somam R\$ 27.749,55 e correspondem a 54,78 % da receita indicando uma lucratividade de 45,22 %.

Pode-se observar que para o COEI e mão de obra não houve variação uma vez que não se propôs nenhuma alteração no manejo da propriedade.

Ao estabilizar o rebanho pôde-se observar que o COED aumentou em função do número de animais em lactação devido ao consumo de ração neste período, mas

correspondeu a apenas 26,52 % da receita, a depreciação 8,56% e os custos totais de 43,76% este decréscimo devido a um aumento na receita de 46,28% conforme mostrado anteriormente demonstrando nesta situação proposta uma lucratividade de 53,72%.

Ao ajustar o período de lactação também pôde-se observar o aumento do COED onde também demonstrou uma diminuição na percentagem que representa na a receita que foi de 28,95%, a depreciação dos animais representou 10,49% e os custos totais representaram 50,06% da receita menores que a situação atual estimada da propriedade.

Quando analisado as duas situações simultaneamente percebe-se uma melhoria mais significativa onde o COED representaria 24,49% a depreciação 8,42% e os custos totais 41,44% da receita que foi 48,72% superior aos dados originais demonstrando uma lucratividade de 58,56%.

Ao ajustar o uso e ocupação da área, não houve alterações significativas em relação ao COED, mas sim em relação a depreciação e aos custos totais que representou 8,83% e 51,10% respectivamente e uma receita 0,04% inferior a situação atual mas com uma lucratividade de 48,9% demonstrando ser superior a situação atual não se esquecendo de relatar que com o ajuste da ocupação da propriedade conseqüentemente, haverá uma diminuição na mão de obra tanto na manutenção das pastagens quanto no manejo dos animais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pôde-se observar que todos índices zootécnicos estimados para a propriedade, considerados neste trabalho, estavam em desconformidade com os ideais, indicados pela literatura.

A lucratividade originalmente estimada, em relação ao capital imobilizado no rebanho, foi de 45,22 %, e em relação ao capital imobilizado total da propriedade, foi negativo em torno de 13,18%. Pôde-se observar que os ajustes propostos nos índices zootécnicos: intervalo entre partos; período de lactação; relação touro:vaca; taxa de lotação e a regularização da ocupação da terra, melhoraram a relação entre a receita e os capitais imobilizados aumentando a rentabilidade da atividade leiteira na propriedade, demonstrando com o ajuste das situações propostas de, estabilização do rebanho, período de lactação ajustado, com o ajuste simultâneo e com o ajuste da ocupação da terra um aumento na lucratividade de 11.02, 4.72 13.34, 3.68% respectivamente.

Supõem-se ainda que, ajustes no manejo alimentar, envolvendo a suplementação e fornecimento adequado de forragens, e no manejo reprodutivo, buscado uma maior qualidade produtiva e reprodutiva do rebanho, poderiam melhorar ainda mais a rentabilidade da atividade. No entanto, seria necessário considerar o aumento no custo de produção.

Conclui-se que os pecuaristas, poderiam, através de ajustes de manejo, sem efetivo aumento no custo de produção, melhorar a rentabilidade da atividade leiteira, com redução de mão de obra e observância as legislações ambientais.

6. LTERATURAS CITADAS

- ALCANTARA, R. **6º Congresso do Leite: Embrapa Gado de Leite** Goiania, 06 de Dezembro de 1979.
- ALENCAR, E.; GRANDI, D. S.; ANDRADE, D. M.; ANDRADE, M. P. de. **Complexos agroindustriais, cooperativas e gestão. Organizações Rurais e Agroindustriais**, Lavras, v. 3, n. 2, p. 30-44, jul./dez. 2001.
- ANAYA, J.R.R. **Avaliação do desempenho produtivo de vacas mestiças Europeu - Zebu de primeira lactação**. Lavras: ESAL. 1991. 128 p. (Dissertação – Mestrado em Zootecnia).
- AQUINO, F.G. **Espécies Vegetais de Uso Múltiplo em Reservas Legais de Cerrado - Balsas**, MA Revista Brasileira de Biociências, Porto Alegre, v. 5, supl. 1, p. 147-149, jul. 2007.
- ARAUJO, N.S **Estudo da atividade leiteira de Pontes e Lacerda**. Universidade do Estadual de Mato Grosso, UNEMAT. 47p. 2007 (monografia)
- ATHIÊ, F. **Gado Leiteiro: Uma proposta adequada de manejo**. 4ªed., São Paulo 1988.
- BATISTTON, W. C. **Gado Leiteiro**. São Paulo, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977.
- BENEDETTI, E. **Leite é a razão social do Brasil**. Balde Branco, São Paulo, v.36, nº.431,p.11-14, set/2000.
- BORGES, O. A. **O Zebu do Brasil**, Uberaba, OAB, 1992.
- CAMARGO, A C. **Sistema de Produção de Leite: Conceitos Básicos**. Revista Balde Branco nº425, São Paulo Março de 2005.

- CANTARINO, P. S. **Pecuária bovina de corte: uma análise introdutória dos indicadores de controle.** 1998. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade Estratégica) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 1998.
- CARO-COSTAS G et.al. **Índices técnico-econômicos da região do Pantanal Mato-grossense.** S.I. EMBRAPA - UEPAE Corumbá, 1972. 81p. (Circular Técnica, 7).
- CORSI, M., FARIA, V.P., CAMARGO, A.C. et al. **Exploração leiteira.** Piracicaba:FEALQ, 1992.
- CORSI, M. **Espécies forrageiras para pastagens.** Anais do III Simpósio sobre Manejo de Pastagem. Fundação de Estudos Agrários "Luiz de Queiroz", Piracicaba 1976.
- CÔRTEZ, J. G. P. **História do Pensamento Econômico** - COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1979.
- COSTA e SILVA, E.V. **Capacidade reprodutiva de touros Nelore: Exame andrológico, teste de comportamento sexual e desafio da fertilidade.** Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG, 1994. 102 p. Dissertação (Mestrado).
- CRUDELI, G.A., FONSECA, V.O., COSTA E SILVA, E.V. et al. **Efeito das características seminais e circunferência escrotal sobre a 22 fertilidade de touros da raça Nelore.** Rev. Bras. Reprod. Anim., v.15, n.3-4, p.125-131, 1991.
- DERESZ, F.; CÔSER, A. C.; MARTINS, C. E.; BOTREL, M. de A.; AROEIRA, L. J. M.; VASQUEZ, H. M.; MATOS, L. L. de. **Utilização do capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum.) para produção de leite.** SIMPÓSIO BRASILEIRO DE FORRAGEIRAS E PASTAGENS, CBNA, Campinas. p. 183-199. 1994.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. O Estado do Mato Grosso. **Monitoramento por satélite**. Visitado em 15 de junho, 2007. [http://pt.wikipedia.org/wiki/Pontes e Lacerda](http://pt.wikipedia.org/wiki/Pontes_e_Lacerda).

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Respostas Fisiológicas e Produtivas de Vacas Holandesas**, 2005.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Simpósio sobre manejo de pastagem**, 2006.

FARIA, V.P, CORSI, M, A.C. et al. **Exploração leiteira**. Piracicaba:FEALQ, 1979.

FASSIO, LH, REIS R.P., GERALDO L.G., **Desempenho técnico e econômico da atividade leiteira em minas gerais**. Editora.ufla.br. Ciênc. agrotec., Lavras, v. 30, n. 6, p. 1154-1161, nov./dez,2006.

FERREIRA, A.M. **Manejo reprodutivo e eficiência da atividade leiteira**. Juiz de Fora, MG : EMPBRAPA, 1991. p.15. (Documento EMBRAPA, n.46).

FONSECA, V.O **Puberdade, adolescência e maturidade sexual: aspectos histopatológicos e comportamentais**. CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, Belo Horizonte. CBRA, 1989, p. 77-93.

GARCIA, C.O., et al. **Aptidão reprodutiva do touro Nelore: relação touro:vaca de 1:40 e fertilidade**. Rev. Bras. Reprod. Anim., v.15, n.1-2, p.103-111, 1985.

GERALDO J. B, **Sistemas de Produção, Embrapa Amazônia Oriental**, Dez./2005
<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/GadoLeiteiroZonaBragantina/paginas/manejop.htm#topo>

GOMES S. T. **Balanço do ciclo de Palestras**. Universidade Federal de Viçosa - UFV. 1996.

- GOMES, S. T. **Situação atual e tendências da competitividade de sistemas de produção.** In: O Agronegócio do Leite e políticas públicas para o seu desenvolvimento sustentável. 1999
- HOFFMANN, R. et al. **Administração da empresa agrícola.** São Paulo: Pioneira, 1984. 325p.
- JARDIM, D.C.. **Cooperativas de leite: estratégias para o futuro - Paraná.** In: Anais do Seminário "As Cooperativas e a Produção de Leite no ano 2000". Belo Horizonte, Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais, 1995. 120p.
- LEDIC, I. L. Gir: **O grande triunfo da nossa Pecuária Leiteira,** Peiropolis, 2000
- LOPES, M.A.; CARVALHO, F.M. **Custo de produção do leite.** Lavras: UFLA, 42p. (Boletim Agropecuário, 32). 2000.
- LOPES, M.A.; CARVALHO, F.M. **Produção do leite no Brasil.** Lavras: UFLA,. 1998.
- MARQUES, D. C. **Criação de Bovinos.** São Paulo, Nobel, 1984.
- MARTHA, G. B. et al, **Diferimento de pastagens no Cerrado,** Embrapa Cerrados 2005. www.zoonews.com.br/noticias2/noticia.php?idnoticia=28635
- MATOS, L.L; **Estratégias pa Redução do Custo de Produção de Leite:** In: Anais do Sul- Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil / editores Geraldo Tadeu dos Santos et al. – Maringá:UEM/CCA/DZO – NUPEL, 2002. 212P.Artigo encontra-se nas páginas 156-183
- MIELE, H. **Pecuária Leiteira:** Revista Produtor Rural, ed. 161,Cuiabá, 2006
- MORAES A.C.A et al. **Estudo técnico e econômico de um sistema de produção de leite com gado mestiço F1 Holandês-Zebu** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.56, n.6, p.745-749, 2004, UFMG Belo Horizonte, MG

- MOREIRA L. O. **Aumento de produtividade: lucro ou prejuízo programa de desenvolvimento da pecuária leiteira.** Universidade Federal de Viçosa - UFV. 2004
- NEIVA, R. S. **Bovinocultura de Leite.** Lavras – MG, ESAL/FAEPE, 1991. 238p
- NEVILLE, J.A.G. et al. **Potencial reprodutivo de touros da raça Nelore (*Bos taurus indicus*) acasalados com elevado número da vacas.** Arq. Bras. Vet. Zoot. v. 49, nº 1, p. 53-62, 1979.
- PEIXOTO, L. M. **Evolução tecnológica e competitividade de uma pequena empresa rural que atua em pecuária leiteira 2000** 13p. tese(Doutorado em Administração da FEA/USP).
- PINEDA, N.R. ; FONSECA, V.O ; PROENÇA, R.V. **Potencial reprodutivo de touros de alta libido na raça Nelore (*Bos taurus taurus*).** In. CONGRESSO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 12., 1997, Caxambú, MG, , CBRA, 1997. P.45- 48.
- REIS, R. P. **Estrutura produtiva da pecuária leiteira sob condições de intervenção: um estudo de caso em Minas Gerais.** 1991. 151 p. Tese (Doutorado em Economia Rural) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- RUPP.S.; et al **Fatores de meio e genéticos em características produtivas e reprodutivas nas raças Holandês e Pardo-Suíça. II. Período de lactação.** Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia, Viçosa, v. 21, n. 4, p. 617-622, jul/ago. 1977.
- SANTIAGO, A. **Os Cruzamentos Na pecuária Bovina,** Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, Campinas 1984.
- SANTOS P. M. **Planejamento alimentar. 3. Definição de setores de produção de forragem na propriedade EMBRAPA Pecuária Sudeste** 2002.
<http://www.milkpoint.com.br/>

SCHIFFLER, E.A. Análise de eficiência técnica e econômica de sistemas de produção de leite na região de São Carlos, São Paulo. 1998. 128f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.

SEBRAE(MG) - FAEMG. Diagnóstico da Pecuária Leiteira do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, SEBRAE-MG, 1996, 102p.

SOARES, J.P. Fatores limitantes do consumo de capim-elefante cv. Napier utilizando vacas leiteiras confinadas. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista, 2003. 110p. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista.