A UTILIZAÇÃO DO CUSTO DE PRODUÇÃO COMO FERRAMENTA GERENCIAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE

LEANDRO MAGALHÃES DE ANDRADE

Francisco Lopes Cançado Júnior

Resumo:

As mudanças econômicas ocorridas no início da década de 1990 vêm exigindo rápidos ajustes estratégicos e estruturais do setor agroindustrial do leite. A desregulamentação do mercado de leite, e posteriormente, a abertura comercial da economia brasileira resultaram em um mercado competitivo em termos de qualidade, produtividade e escala de produção. A cadeia produtiva do leite é um segmento sensível a estas transformações. A necessidade de analisar economicamente a atividade leiteira é extremamente importante, pois, através dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar, de maneira inteligente e econômica os fatores de produção (terra, capital e trabalho). A partir daí, localiza-se os pontos de estrangulamento para depois concentrar esforços gerenciais e tecnológicos, para obter sucesso na sua atividade e atingir os seus objetivos de maximização de lucros e minimização dos custos. O objetivo desse trabalho é caracterizar alguns conceitos e metodologias importantes envolvidos no gerenciamento da empresa agropecuária, especialmente na produção leiteira e estimar o custo de produção de leite em uma propriedade na Região de Bom Despacho, Minas Gerais. Economicamente, concluiu-se que a atividade leiteira estudada apresentou rentabilidade de 17,48%, no período. Considerando os indicadores econômicos apresentados, pode-se concluir que as despesas com os recursos fixos são as que mais oneram o custo final da atividade leiteira. Os itens que mais afetaram o custo de produção do leite foram a Remuneração do Capital Investido seguido pela Depreciação, no caso dos recursos fixos e os gastos com Mão-de-obra e Alimentação

Área temática: *Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios*

A utilização do custo de produção como ferramenta gerencial em sistemas de produção de leite

Resumo

As mudanças econômicas ocorridas no início da década de 1990 vêm exigindo rápidos ajustamentos estratégicos e estruturais do setor agroindustrial do leite. A desregulamentação do mercado de leite, e posteriormente, a abertura comercial da economia brasileira resultaram em um mercado competitivo em termos de qualidade, produtividade e escala de produção. A cadeia produtiva do leite é um segmento sensível a estas transformações. A necessidade de analisar economicamente a atividade leiteira é extremamente importante, pois, através dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar, de maneira inteligente e econômica os fatores de produção (terra, capital e trabalho). A partir daí, localiza-se os pontos de estrangulamento para depois concentrar esforços gerenciais e tecnológicos, para obter sucesso na sua atividade e atingir os seus objetivos de maximização de lucros e minimização dos custos. O objetivo desse trabalho é caracterizar alguns conceitos e metodologias importantes envolvidos no gerenciamento da empresa agropecuária, especialmente na produção leiteira e estimar o custo de produção de leite em uma propriedade na Região de Bom Despacho, Minas Gerais. Economicamente, concluiu-se que a atividade leiteira estudada apresentou rentabilidade de 17,48%, no período. Considerando os indicadores econômicos apresentados, pode-se concluir que as despesas com os recursos fixos são as que mais oneram o custo final da atividade leiteira. Os itens que mais afetaram o custo de produção do leite foram a Remuneração do Capital Investido seguido pela Depreciação, no caso dos recursos fixos e os gastos com Mão-de-obra e Alimentação.

Palavras-chave: Agronegócio. Custo de produção. Leite.

Área Temática: Gestão de Custos nas Empresas Agropecuárias e Agronegócios.

1 Introdução

O Agronegócio foi responsável por 27,87% do Produto Interno Bruto (PIB), 42% das exportações totais e 37% dos empregos brasileiros em 2005. O PIB do setor chegou a R\$ 537,628 milhões em 2005. Entre 1998 a 2005, a taxa média de crescimento do PIB do Agronegócio foi de 2,42% ao ano. (CEPEA, 2006)

A cadeia produtiva do leite é uma das mais importantes do Complexo Agroindustrial Brasileiro. Movimenta anualmente cerca de US\$10 bilhões, emprega 3 milhões de pessoas, das quais acima de 1 milhão são produtores, e produz acima dos 20 bilhões de litros de leite por ano, provenientes de um dos maiores rebanhos do mundo, com grande potencial para abastecer o mercado interno e o mercado externo. (MAPA, 2006)

O leite está entre os seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais como café e arroz. O agronegócio do leite e seus derivados desempenham um papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para produção.

A produção de leite tem perspectiva de continuar a crescer nos próximos anos, com condições reais de o País mudar o panorama de importador para exportador de produtos lácteos. Dentro do cenário mundial, o mercado brasileiro tem um potencial, como poucos, para tais esforços têm sido direcionados para impulsionar as vendas externas de lácteos, o

que, associado ao crescimento da produção nos últimos anos, garante excedentes de oferta, refletindo diretamente na redução das importações de lácteos.

O Brasil é um dos maiores produtores de leite do mundo, ocupando o sétimo lugar, segundo dados da Tabela 1, representando 4,40% do volume total de leite produzido mundialmente.

Tabela 1: Produção mundial e os principais países produtores de leite - 2005

Países	Produção de Leite (toneladas)	Participação (%)
Estados Unidos	80.150.000	15,13
Índia	38.500.000	7,27
Federação Russa	30.600.000	5,78
Alemanha	27.600.000	5,21
França	25.282.000	4,77
China	24.530.080	4,63
Brasil	23.320.000	4,40
Nova Zelândia	14.625.000	2,76
Inglaterra	14.577.000	2,75
Ucrânia	13.484.500	2,55
Demais países	237.164.869	44,76
Total Mundial	529.833.449	100,00

Fonte: FAO, 2006

Como se pode observar na Tabela 2, em nível nacional a evolução da produção de leite experimentou um crescimento de 3,5% ao ano, entre os anos de 1990 a 2004, e um crescimento acumulado de aproximadamente 50% no período.

Tabela 2: Evolução da produção de leite no Brasil, no período de 1990 a 2004.

Ano	Produção de leite (mil litros)	Crescimento	
		Anual (%)	Acumulado (%)
1990	14.484.413	-	-
1991	15.079.186	4,11	4,11
1992	15.784.011	4,67	8,78
1993	15.590.882	-1,22	7,56
1994	15.783.557	1,24	8,79
1995	16.474.365	4,38	13,17
1996	18.515.390	12,39	25,56
1997	18.666.010	0,81	26,37
1998	18.693.914	0,15	26,52
1999	19.070.048	2,01	28,53
2000	19.767.206	3,66	32,19
2001	20.509.953	3,76	35,95
2002	21.642.780	5,52	41,47
2003	22.253.863	2,82	44,29
2004	23.474.694	5,49	49,78

FONTE: IBGE, 2006

A produção nacional de leite em 2004 foi de 23,5 bilhões de litros. Os cinco Estados maiores produtores (Minas Gerais, Goiás, Paraná, Rio Grande do Sul e São Paulo) foram responsáveis por cerca de 2/3 do total produzido em 2004.

A aptidão e a importância da atividade leiteira para o Estado de Minas Gerais é indiscutível. A produção de leite em Minas Gerais corresponde à cerca de 30% do total nacional, conforme pode ser observado na Tabela 3. A cadeia do agroindustrial do leite no estado é caracterizada pela concentração de atividades nos segmentos de criação de bovinos e fabricação de produtos de laticínios. Existe uma tendência de concentração da produção de laticínios em grandes estabelecimentos. A alta relação entre o número de produtores e o de compradores de leite explica parte dos problemas enfrentados pelos produtores de leite, já que esta estrutura de mercado pressiona para baixo o preço do leite recebido pelo produtor.

Tabela 3: Produção de leite nos principais estados produtores em 2004.

Unidade da Federação	Produção de leite (mil litros)	Participação (%)
Minas Gerais	6.628.917	28,24
Goiás	2.538.368	10,81
Paraná	2.394.537	10,20
Rio Grande do Sul	2.364.936	10,07
São Paulo	1.739.397	7,41
Demais unidades da Federação	7.808.539	33,26
Brasil	23.474.694	100,00

FONTE: IBGE, 2006

1.1 Importância, problema e justificativa

No momento em que o agronegócio se consolida como a grande alavanca econômica do Brasil, gerando empregos, distribuindo renda e consolidando saldos positivo na balança comercial, novas oportunidades surgem para a pecuária leiteira. As expectativas do país de se transformar num exportador de produtos lácteos vão se tornando uma realidade que pode mudar profundamente a cadeia produtiva do setor. As margens de lucro por unidade vendida estão cada vez menores em todos os ramos do agronegócio, exigindo mais eficiência e escala de produção.

Até a década de 90 a economia brasileira, fechada ao mercado internacional e sob grande intervenção do estado, não havia experimentado as exigências da competitividade externa. Tal panorama econômico pode ser estendido ao setor produtor de leite que, além de não enfrentar a concorrência externa, estava subordinado ao tabelamento dos preços de seu produto, pelo governo, não enfrentando, também, concorrência interna. Somente a partir dos anos 90, com as transformações ocorridas na economia, é que o setor leiteiro experimentou mudanças estruturais para sobreviver à nova realidade que surgia no mercado.

Segundo Gomes (2000), outra importante transformação ocorrida no ano de 1991, foi a liberação do preço do leite e conseqüente redução da intervenção estatal sobre esta atividade. Esta medida resultou na diferenciação dos preços por volume e qualidade. Assim os produtores que receberam maiores preços aumentaram a velocidade da modernização, em contrapartida, os que passaram a receber menores preços não conseguiram aumentar sua produtividade e reduzir custos de produção, encontrando dificuldades para permanecer no mercado. Nesse contexto, agroindústria leiteira adquire um papel fundamental sobre a produção de leite, cabendo a esta puxar o processo de modernização, principalmente para o pequeno produtor, viabilizando sua evolução através da ampliação da oferta de insumos e serviços de modo a reduzir os custos de produção.

As mudanças econômicas ocorridas no início da década de 1990 vêm exigindo rápidos ajustamentos estratégicos e estruturais do setor agroindustrial do leite. A desregulamentação do mercado de leite, e posteriormente, a abertura comercial da economia brasileira resultaram

em um mercado competitivo em termos de qualidade, produtividade e escala de produção. A cadeia de produtiva do leite é um segmento sensível a estas transformações.

No entanto, a aumento da escala de produção de leite requer maior intensificação dos sistemas de produção, o que invariavelmente aumenta os custos e os riscos econômicos da atividade devido ao maior giro de capital e maior necessidade de investimentos. Somente através do refinamento na gestão do negócio pode-se fazer uma avaliação dos riscos e então definir as metas para empregar os recursos. As análises zootécnicas, gerenciais e financeiras são elementos fundamentais para a maximização dos resultados, ou seja, o sucesso da empresa rural, depende basicamente do seu grau de gerenciamento, usando habilidades técnicas e administrativas para o aproveitamento racional do potencial de recursos.

Segundo Lopes (2002), a produção de leite é uma atividade que, sob o ponto de vista de negócio, nada tem de diferente quando comparada com outras atividades econômicas: possui um investimento inicial, necessita de planejamento para atingir seus objetivos e, acima de tudo, depende de lucro para seu crescimento. Nos últimos anos, algumas fazendas tidas como eficientes fecharam as porteiras e, pior, saíram da atividade falando mal do negócio que, durante anos, tivera sido bom. Por outro lado, outras fazendas estão entrando na atividade, pois acreditam na viabilidade da produção leiteira.

Para Santos e Marion (1996), com a necessidade de cada vez maior de profissionalização, e com busca pela redução de custos é muito importante que o produtor tenha um bom conhecimento dos métodos para estabelecer um bom controle de custos e que saiba analisar uma planilha de custos com a capacidade de transformar os resultados em ações capazes de melhorar a atividade.

Segundo Lazarinni e Nehmi (2000), monitorar constantemente o custo de produção do seu negócio pode ser um passo decisivo para guiar seus caminhos num ambiente tão competitivo. Mas apenas isto tem se mostrado não ser o suficiente para concluir sobre a continuidade ou não da atividade. Diagnosticar a “saúde financeira” da sua empresa é outra ferramenta de vital importância quando se deseja saber exatamente para onde está caminhando, pois custo alto pode significar outros fatores que não apenas falta de eficiência. A necessidade de analisar economicamente a atividade leiteira é extremamente importante, pois, através dela, o produtor passa a conhecer com detalhes e a utilizar, de maneira inteligente e econômica os fatores de produção (terra, capital e trabalho). A partir daí, localiza-se os pontos de estrangulamento para depois concentrar esforços gerenciais e tecnológicos, para obter sucesso na sua atividade e atingir os seus objetivos de maximização de lucros e minimização dos custos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é caracterizar alguns conceitos e metodologias importantes envolvidos no gerenciamento da empresa agropecuária, especialmente na produção leiteira.

1.2.2 Objetivos específicos

- Apresentar os principais conceitos referentes ao tema custo de produção de leite e a análise de um sistema de produção de leite no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2005;
- Estimar o custo de produção de leite em uma propriedade na Região de Bom Despacho/MG, visando uma administração correta e eficiente;
- Estimar alguns indicadores de eficiência econômica, como instrumentos úteis, que auxiliarão o produtor a tomar uma decisão segura e correta.

2. Referencial Teórico

Segundo Gomes e Mello (1989), entende-se por custo de produção a soma dos valores de todos os recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo produtivo de certa atividade.

Para fins de análise econômica, o custo de produção é a compensação que os donos dos fatores de produção (terra, capital e trabalho), utilizados por uma empresa para produzir determinado bem, devem receber para que eles continuem fornecendo esses fatores à mesma.

Para que o produtor rural passe a administrar o seu sistema de produção como uma empresa, necessário se faz que ele tenha conhecimento de quanto custa, para ele, produzir aquele bem, ou seja, ele tem que saber qual o custo de produção.

Apesar dos muitos problemas com relação no processo de apuração de dados e da subjetividade na sua estimativa, a determinação do custo de produção é uma prática necessária e indispensável ao bom administrador, constituindo-se em um valioso instrumento para as decisões do administrador.

Os custos têm a finalidade de se verificar como os recursos empregados, em um processo de produção, estão sendo remunerados, possibilitando também verificar como está a rentabilidade da atividade, comparada a alternativas de emprego do tempo e capital.

Estudar os custos de produção de uma empresa agrícola é tarefa indispensável a uma boa administração. Pelo estudo sistemático dos custos incorridos na produção agrícola, pode o produtor (empresário) fixar diretrizes e corrigir distorções, possibilitando a sobrevivência do sistema de produção em um mercado cada dia mais competitivo e exigente.

A seguir serão apresentados os principais conceitos referentes à composição do custo de produção baseado no trabalho de Lopes (2002), onde se abordará também a análise do custo de produção para muitas finalidades como:

- Analisar a rentabilidade da atividade do sistema de produção agrícola;
- Reduzir os custos controláveis;
- Determinar o preço de venda compatível com o mercado em que atua;
- Planejar e controlar as operações do sistema de produção agrícola;
- Identificar e determinar a rentabilidade do produto;
- Identificar o ponto de equilíbrio do sistema de produção agrícola;
- Servir como ferramenta extremamente útil para auxiliar o produtor no processo de tomada de decisões seguras e corretas.

2.1 Componentes do custo de produção do leite

Todas as despesas e gastos mensuráveis necessários para a produção do leite devem ser considerados na determinação do custo de produção. Podemos relacionar alguns itens que compõem o custo de produção do leite.

2.1.1 Mão-de-obra

Devem ser considerados os gastos com mão-de-obra contratada, encargos sociais, assistência (agronômica, contábil, veterinária), consultorias ocasionais, mão-de-obra eventual, mão-de-obra familiar, etc.

No caso da mão-de-obra familiar que trabalha na atividade e não recebe um salário, deve-se computar um valor correspondente ao de um trabalhador que desenvolveria a mesma função.

2.1.2 Alimentação

Devem ser considerados os gastos com todos os tipos de alimentos (ração, grãos, farelos, aditivos, capineiras, pastagens, fenos, silagens, núcleos, suplementos, minerais, etc.)

2.1.3 Sanidade

São exemplos de itens que se enquadram neste grupo de despesa: água oxigenada, álcool, anestésicos, antibióticos, antiinflamatórios, antimastíticos, berricidas, carrapaticidas, formol, hormônios, mata-bicheiras, vacinas, seringas, vermífugo e outros.

2.1.4 Reprodução

Devem ser considerados os gastos com sêmen e aplicador, bainhas, luvas, nitrogênio líquido e pipetas.

2.1.5 Ordenha

Devem ser considerados os gastos com camisa de filtro, detergente ácido e alcalino, escovas, óleo para bomba de vácuo, papel toalha, peças de reposição, produtos pós *dipping* e pré *dipping*, sabão em pó e outros.

2.1.6 Impostos

Devem ser computados os impostos cujos valores independem da quantidade de leite produzida. Impostos como IPVA, ITR também devem ser considerados.

2.1.7 Despesas diversas

Como despesas diversas deverão ser considerados os itens que não se enquadram nos itens acima, como exemplo: brincos de identificação, combustível, contribuição rural, material de escritório, encargos financeiros, energia elétrica, horas de trator, alguns impostos que variam em função da quantidade de leite produzida (PIS, COFINS, IRPJ), lubrificantes, matérias de limpeza, reparo e manutenção (de benfeitorias, de equipamentos, de máquinas, etc), e outros.

2.1.8 Depreciação

A depreciação é o custo necessário para substituir os bens quando tornados inúteis pelo desgaste físicos ou obsolescência. Representa uma parcela de dinheiro que a empresa faz durante o período de vida útil provável do bem (benfeitorias, animais destinados a reprodução e serviços, máquinas, implementos e equipamentos, etc.), para posterior substituição.

A depreciação é usada para estimar a perda de valor de todo bem com vida útil superior a um ciclo produtivo.

O método mais simples de calcular a depreciação de um bem, consiste na sua desvalorização, durante a sua vida útil, de forma constante. Podemos aplicar a seguinte fórmula, conforme Lopes (2002).

$$Depreciação = \frac{Vi - Vf}{n}$$

Onde, **Vi** é o valor inicial do bem; ou seja, o valor pelo qual foi adquirido, ou até mesmo o seu valor atual, **Vf** é o valor final ou valor de sucata do bem e **n** é o número de períodos de vida útil estimada do bem. Caso tenha se considerado o valor atual, deverão ser considerados como vida útil os anos restantes (vida total menos os anos já utilizados).

2.1.9 Remuneração da terra

Um critério bastante utilizado para a remuneração do fator de produção terra é o valor do arrendamento na região onde está localizada a propriedade ou o custo de oportunidade do capital investido em terra.

2.1.10 Remuneração do capital investido

Refere-se ao valor que o empresário receberia se esses recursos estivessem aplicados em outra atividade.

Avaliar o custo de oportunidade é fundamental em qualquer operação econômica, ainda mais quando não estão explícitos valores financeiros (como o preços), o que pode levar a uma ilusão de que se obtiveram benefícios sem qualquer custo.

2.1.11 Remuneração do capital de giro

Refere-se ao valor que o empresário receberia se estivessem aplicados em outra atividade. Há vários critérios utilizados para remuneração do capital. Um critério bastante utilizado é a taxa real de juros, paga pela caderneta de poupança. De acordo com Lopes (2002), normalmente remuneram-se apenas 50% do valor do capital de juros, uma vez que esse recurso não é utilizado de uma só vez, mas ao longo do ciclo de produção.

2.1.12 Remuneração do empresário

A atividade de gerenciamento do sistema de produção de leite, quando feita pelo produtor, deve ser remunerada. O produtor rural deverá estipular para si próprio uma determinada remuneração, que poderia ser um número “n” de salários mínimos.

2.2 Estruturas de custo de produção

Podem ser encontradas duas estruturas, ou duas metodologias, para determinar o custo de produção de um produto agropecuário. São elas: Custo Total de Produção e Custo Operacional.

2.2.1 Custo Total de Produção

Nesta metodologia devem ser considerados tanto os custos fixos como os variáveis.

2.2.1.1 Custos fixos

Custos fixos são aqueles que não variam com a quantidade produzida; e, têm duração superior ao curto prazo; portanto, sua renovação acontece no longo prazo.

Entende-se por curto prazo o período de tempo mínimo necessário para que um ciclo produtivo se complete e, por longo prazo, o período de tempo que envolve dois ou mais ciclos produtivos.

“Custos Fixos são aqueles associados aos fatores fixos: eles são independentes do nível de produto, e, em particular, eles têm que ser pagos se a firma produz ou não algum produto”. (VARIAN, 1993, p.380)

Podem-se citar, como exemplos de custos fixos, a depreciação, alguns impostos (ITR e IPVA), seguro, remuneração do produtor e do capital fixo.

2.2.1.2 Custos variáveis

Custos variáveis são aqueles que variam de acordo com a quantidade produzida e cuja duração é igual ou menor que o ciclo de produção (curto prazo), ou seja, eles incorporam-se totalmente ao produto no curto prazo, não sendo aproveitados para outro ciclo produtivo.

(...) uma firma pode modificar a quantidade produzida comprando mais ou menos unidades de insumos variáveis, os custos variáveis dependem e variam com a quantidade de produto e os preços pagos por cada fator variável. O custo variável é a

quantidade que uma firma despende nos insumos empregados no processo de produção. (THOMPSON, Jr e FORMBY, 1998, p.132)

Podem-se citar, como exemplos de custos variáveis, a mão-de-obra, despesas com alimentação do rebanho, reprodução, medicamentos, alguns impostos (IRPJ, PIS, COFINS etc.) e despesas gerais.

2.2.2 Custo Operacional de Produção

Esse método, surgiu devido às dificuldades em se avaliar alguns itens que compõem o custo fixo, como, por exemplo, a remuneração da terra, do capital fixo e do empresário.

O Custo Operacional de Produção refere-se ao custo de todos os recursos de produção que exigem desembolso por parte do produtor (empresa rural). Ele envolve o Custo Operacional Efetivo e outros custos.

2.2.2.1 Custo operacional efetivo

São aqueles nos quais ocorre efetivamente desembolso ou dispêndio de dinheiro. São os custos de todos os recursos que exigem desembolso monetário por parte da atividade produtiva para a sua recomposição, como por exemplo gastos com alimentação dos animais, mão de obra e outros. Quando uma empresa está obtendo com suas receitas valores abaixo dos custos operacionais efetivos, pode-se dizer que esta empresa está se endividando ou utilizando capital de outras atividades.

2.2.2.2 Custo Operacional Total

É a soma dos custos operacionais efetivos, custos das depreciações e custo com mão-de-obra familiar. O custo com mão-de-obra familiar é mais representativo em atividades de subsistência. Em empresas onde os custos operacionais efetivos são menores que as receitas mas os custos operacionais totais são maiores tem-se uma situação onde a empresa repõe seus recursos mas não tem reserva para renovação dos seus bens, esta empresa a longo prazo perderá seus bens por inutilidade física ou obsolescência. Empresas com receitas iguais aos custos operacionais totais, repõem seus recursos, reserva capital para renovação dos seus bens, mas não tem retorno sobre o capital investido.

2.3 Análise econômica dos custos de produção

Muito se discute atualmente sobre a metodologia de análise de custos na agropecuária, assunto que gera bastante polêmica. Enquanto algumas linhas defendem que a conta deva ser feita com base na realidade econômica, o que aumenta os custos, outros acreditam que alguns itens deveriam ser suprimidos, entre os quais a remuneração do capital investido, a remuneração da terra e os custos oportunidade. Evidente que quando se contabiliza os custos de produção da atividade agropecuária com base nesses critérios, reduz-se drasticamente o resultado, tornando-o até negativo. Toda indústria utiliza um cálculo econômico abrangente para determinar seus custos de produção e estipular seus preços, enquanto muitos produtores fazem apenas a conta do custo caixa.

Os custos de produção são formados pelos custos fixos e pelos custos variáveis. Juntos formam o Custo Operacional Total. Custo caixa é quando se suprime as depreciações (não desembolsáveis) dos custos operacionais. Portanto, custo caixa refere-se apenas ao fluxo para manter a atividade. Custo total envolve os custos operacionais totais somados às remunerações do capital, ou custo oportunidade como preferem alguns. Também denominado de custo econômico.

Os custos servem para verificar se e como os recursos empregados em um processo de produção estão sendo remunerados, possibilitando também verificar como está a rentabilidade em questão, comparada a outras alternativas de emprego e tempo de capital. Alguns diagnósticos são apresentados de acordo com a compatibilidade da receita média e os custos

médios: - Lucro supernormal (lucro econômico): ocorre quando a receita é maior que custo total, ou seja, a empresa está possibilitando retornos maiores que as melhores alternativas de emprego do capital. Neste caso, a empresa pode se expandir a médio e longo prazo. - Lucro normal: é obtido quando a receita se iguala ao custo total, ou seja, a atividade remunera nas mesmas proporções que a melhor opção de investimento do capital. O lucro normal é o próprio custo econômico. Neste caso, a empresa se apresenta em estabilidade e tende a manter o nível de produção a curto e médio prazo.

Quando a receita cobre apenas os custos operacionais e parte dos custos totais, pode-se utilizar o custo operacional para a análise de rentabilidade, lançando mão do conceito de resíduo. Se a receita for maior que o custo operacional, há o resíduo positivo. Neste caso, a empresa está cobrindo seus custos e mantendo a rentabilidade, porém inferior aos rendimentos possíveis de se obter com as outras opções. Se a receita for igual ao custo operacional, o resíduo é nulo. A atividade cobre todos os seus custos mas não remunera o capital e tende a não se sustentar por muito tempo.

Quando a receita é menor que o custo operacional, porém superior ao custo variável total, a atividade está cobrindo todos os custos operacionais variáveis (despesas de giro) e somente parte do operacional fixo (depreciações). Nesta situação o empreendimento tende a se sustentar apenas no curto prazo. É um processo de descapitalização. Se a receita é igual ao custo operacional variável, a atividade cobre apenas as despesas de custeio com recursos variáveis, tendendo a mudar de ramo se a situação assim permanecer. Se a receita for menor que o custo operacional variável total a empresa tem que buscar recursos de outras fontes, o que se trata de subsídio.

3 Resultados

Os resultados obtidos desta pesquisa estão apresentados de forma sintética e discutidos nesta seção, considerando a participação dos itens dos custos fixos e variáveis no custo total da produção da atividade leiteira, os valores dos custos de produção e a análise econômica da exploração leiteira da Fazenda Paraíso, situada no município de Bom Despacho, Minas Gerais.

De uma área total de 168 ha, foram destinadas a atividade leiteira 132,06 ha correspondentes a 78,61% da área total, cuja média de produção no período de Janeiro a Dezembro de 2005 foi de 273,21 litros por hectare, perfazendo uma produção média de 36.062 litros, número bem expressivo considerando que a média diária é de 1.202,60 litros por dia, com uma produtividade média por animal de 10,18 litros.

Pode-se verificar pela estrutura de Custo Total apresentado na Tabela 4, que os custos fixos representam 70,01 % e os custos variáveis representam 29,99% do custo total de produção.

Tabela 4: Composição do Custo Total de Produção de leite da Fazenda Paraíso, no período jan/2005 a dez/2005.

Composição do custo total de produção	Valor (R\$ 1,00)	Participação (%)	Participação (%)
Custos Fixos	188.194,35	100,00	70,01
Depreciação	46.190,00	24,54	17,18
Impostos	12.177,89	6,47	4,53
Remuneração do Empresário	18.000,00	9,56	6,70
Remuneração da Terra	33.826,46	17,97	12,58
Remuneração do Capital Investido	78.000,00	41,45	29,02
Custos Variáveis	80.614,76	100,00	29,99
Mão-de-obra	32.833,43	40,73	12,21
Alimentação	25.788,41	31,99	9,59
Sanidade	5.520,42	6,85	2,05
Reprodução	-	0,00	0,00
Remuneração do capital de giro	234,86	0,29	0,09
Ordenha	2.279,35	2,83	0,85
Despesas Diversas	13.958,29	17,31	5,19
Custo Total de Produção (CF + CV)	268.809,11	100,00	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa

Percebe-se, pelos dados apresentados na Tabela 4, que a maior participação dos custos fixos refere-se a Remuneração do Capital Investido (41,45%), atingindo 29,02% do custo total, seguido pela Depreciação (24,54%), atingindo 17,18% do custo total. Entre os custos variáveis pode-se destacar os gastos com Mão-de-obra efetiva representando 40,73%, atingindo 12,21% do custo total e pelos gastos com Alimentação (31,99%), atingindo 9,59% do custo total da atividade leiteira.

No item Remuneração da Terra, considerou-se o valor de arrendamento da região onde está localizada a propriedade, afetando em 12,58% o custo total de produção.

Observa-se ainda que 6,04% do custo total da produção de leite, nesta propriedade, foi representado pelos gastos com Sanidade, Reprodução, gastos com Ordenha e despesas diversas.

Pode-se verificar, pela estrutura de Custo Operacional apresentado na Tabela 5, que o Custo Operacional Efetivo representa 65,64% e os Outros custos determinados por Depreciação e Mão-de-obra temporária representam 34,36% do Custo Operacional de Produção.

Tabela 5: Custo Operacional Total da produção de leite da Fazenda Paraíso, no período jan/2005 a dez/2005.

Composição do custo operacional de produção	Valor (R\$ 1,00)	Participação (%)	Participação (%)
Custo Operacional Efetivo (COE)	93.943,76	100,00	65,64
Mão-de-Obra (Permanente)	34.219,40	36,43	23,91
Alimentação	25.788,41	27,45	18,02
Sanidade	5.520,42	5,88	3,86
Reprodução	-	0,00	0,00
Impostos	12.177,89	12,96	8,51
Despesas Diversas	13.958,29	14,86	9,75
Ordenha	2.279,35	2,43	1,59
Outros Custos (OC)	49.166,00	100,00	34,36
Depreciação	46.190,00	93,95	32,28
Mão-de-obra temporária	2.976,00	6,05	2,08
Custo Operacional de Produção (COE + OC)	143.109,76	100,00	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa

Percebe-se, pelos dados apresentados nessa tabela, que a maior participação do Custo Operacional Efetivo é representado pela Mão-de-obra permanente em 36,43 % afetando em 23,91% o Custo Operacional de Produção seguido pelos gastos com Alimentação representado por 27,45% atingindo 18,02% o Custo Operacional de Produção.

Na Tabela 6 é apresentado a composição da Receita Total da propriedade no período pesquisado onde pode-se verificar que 78,51% desta receita é proveniente da venda de leite produzido atingindo em média R\$20.660,47 (Vinte mil, seiscentos e sessenta reais e quarenta e sete centavos) mensais, conforme pode ser visto no Anexo 3. E os restantes 21,49% da receita são provenientes da Venda de Animais (18,43%), venda de Máquinas e Equipamentos (0,42%), venda de Insumos (2,07%) e Outros Produtos Vendidos (0,57%).

Tabela 6: Receita Total da Fazenda Paraíso, no período jan/2005 a dez/2005.

Composição da Receita	Valor (R\$ 1.00)	Participação (%)
Leite Vendido	247.925,63	78,51
Animais vendidos	58.210,00	18,43
Insumos vendidos	6.534,00	2,07
Máquinas e equipamentos	1.330,00	0,42
Outros produtos vendidos	1.802,00	0,57
Receita Total	315.801,63	100,00

Fonte: Dados da Pesquisa

Na Tabela 7 são apresentados os resultados zootécnicos (resultados que estejam envolvidos com o desempenho dos animais). Conforme pode ser visto em média a produção total de leite mensal na propriedade é de 36.062 litros, com uma média de 76,98% dos animais em lactação responsáveis por uma produção média individual de 10,18 litros diários.

A propriedade mantém, em média, 23,03% do seu plantel em vacas secas sinalizando, em média, 35 animais/mês com a finalidade de não quebrar o ciclo produtivo da atividade leiteira.

Tabela 7: Indicadores Zootécnicos da Fazenda Paraíso, no período jan/2005 a dez/2005.

Descrição	Unidade	Total
Produção total de leite por mês	Kg/mês	36.062
Total de animais	Quantidade/Média	153
Animais em lactação	Quantidade/Média	118
Vacas secas	Quantidade/Média	35
Animais em lactação	%	76,98
Média de produção diária por animal	Litros/Vaca/Dia	10,18
Média de produção diária de leite	Litros/Dia	1202,66
Produção por área	Litros/ha	273,21
Animais em lactação por área	Vacas/ha	0,89

Fonte: Dados da Pesquisa

Na Tabela 8 são apresentados os Indicadores de Eficiência Econômica ou os Resultados Econômicos. Conforme pode ser visto o custo total de produção da atividade leiteira foi de R\$0,62 por litro de leite produzido.

Na análise econômica da atividade leiteira por meio do custo de produção e de indicadores de eficiência econômica, como a margem bruta, margem líquida e resultado econômico é um forte subsídio para a tomada de decisões na empresa agrícola. Diante dos resultados, a análise da Margem Bruta sendo R\$221.857,87 (Duzentos e vinte e um mil, oitocentos e cinquenta e sete reais e oitenta e sete centavos) nos mostra que a atividade está se remunerando e sobreviverá, pelo menos no curto prazo. Na análise da Margem Líquida sendo R\$172.691,87 (Cento e setenta e dois mil, seiscentos e noventa e um reais e oitenta e sete centavos) nos mostra que a atividade é estável com a possibilidade de expansão, e de se manter a longo prazo.

Fazendo a análise dos Resultados Operacional e Econômico verifica-se que a atividade leiteira estudada na Fazenda Paraíso encontra-se em uma situação estável, visto que todo o capital investido na exploração de leite encontra-se devidamente pagos.

Tabela 8: Indicadores de eficiência econômica da produção de leite da Fazenda Paraíso, no período jan/2005 a dez/2005.

Descrição	Valor (R\$ 1,00)
Custo Unitário Total	0,62
Custo Unitário Fixo	0,44
Custo Unitário Variável	0,19
Margem Bruta	221.857,87
Margem Líquida	172.691,87
Resultado Operacional	172.691,87
Resultado Econômico	46.992,52

Fonte: Dados da Pesquisa

O ponto de equilíbrio médio de produção é de 40.713,64 litros/mês, ou seja, o nível mínimo de produção suficiente para gerar receita que se iguale ao custo, ou seja, a atividade não ter lucro nem prejuízo, e sim gerar recursos suficientes apenas para remunerar os seus fatores de produção.

4 Conclusão

Considerando os indicadores econômicos apresentados nesta pesquisa, pode-se concluir que as despesas com os recursos fixos são as que mais oneram o custo final da

atividade leiteira. Os itens que mais afetaram o custo de produção do leite foram a Remuneração do Capital Investido seguido pela Depreciação, no caso dos recursos fixos e os gastos com Mão-de-obra e Alimentação, entre os custos variáveis.

Embora a renda obtida com a venda do leite não tenha sido superior ao Custo Total, é de grande importância destacar que a venda de animais destinados a produção de carne, venda de insumos e a venda de outros produtos, representa parte significativa da receita da atividade, sendo-lhe atribuída grande parcela de contribuição pelo expressivo resultado econômico positivo obtido pelo sistema de produção de leite.

Economicamente, conclui-se que a atividade leiteira estudada apresentou expressiva rentabilidade econômica, mostrando que a atividade é estável com possibilidade de expansão e de se manter a longo prazo, pois os resultados obtidos foram satisfatórios, apresentando lucro anual, visto que o capital investido na exploração do leite encontra-se devidamente pagos e ainda fazendo com que o proprietário tenha uma rentabilidade no período de 17,48%.

Considerando que os produtores de leite estão em um segmento competitivo, ao contrário da indústria compradora que tem a capacidade de impor preços, os pecuaristas necessitam administrar os fatores de produtivos que estão sob seu controle, que é a estratégia de reduzir os seus custos de produção. O aumento da eficiência produtiva é fator decisivo para a competitividade deste setor, passando, sem dúvida, pelo gerenciamento de custos do sistema de produção de leite.

5 Referências

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **PIB do Agronegócio**. Piracicaba: USP. Disponível em <<http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/>>. Acesso em 31 mai. 2006.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Production of cow milk**. Roma. 2006. Disponível em <<http://faostat.fao.org/faostat/form?collection=Production.Livestock.Primary&Domain=Production&servlet=1&hasbulk=0&version=ext&language=EN>> Acesso em 01 jul. 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Rio de Janeiro. IBGE. 2006. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>> Acesso em 01 jul. 2006.

GOMES, S.T.; MELLO, R.P.; Martins, P.C. **O custo de produção de leite**. Brasília: SNAB/MA, 1989.

LAZARINNI NETO, S.; NEHMI, V. **A Pecuária de corte moderna: produtividade e lucro**. São Paulo, 2000.

LOPES, M.A..**Custo de produção de leite**. Lavras: UFLA, 2002. 33p

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: **Agronegócio Brasileiro: Uma Oportunidade de Investimentos**. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/>> Acesso em 30 mar. 2006.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C. **Administração de custos na agropecuária**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1996.

THOMPSON, A.A.;FORMBY, J.P., **Microeconomia da firma:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1998.

VARIAN, H.R, **Microeconomia:** princípios básicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1993.