

A CADEIA PRODUTIVA DO LEITE: UM ESTUDO SOBRE A ORGANIZAÇÃO DA CADEIA E ANÁLISE DE RENTABILIDADE DE UMA FAZENDA COM OPÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO DE QUEIJO OU LEITE

MILK PRODUCTION CHAIN: A STUDY ON THE ORGANIZATION OF CHAIN AND ANALYSIS OF PROFITABILITY OF A FARM WITH OPTION OF MERCHANTABILITY CHEESE OR MILK

Weverton Filgueira Pacheco

Graduado em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB) no segmento de Produção e nutrição animal. Doutorando em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (UFC).

pachecolink@yahoo.com.br

Paulo César Lopes de Arruda

Graduado em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Bacharel em Administração pela Faculdade metropolitana da grande Fortaleza (FAMETRO). Mestre em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB) no segmento de Produção e nutrição animal. Doutorando em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professor do CENTEC. Atuando nos temas: Administração de empresas rurais e Agronegócio do leite.

pcesarr@hotmail.com

Anna Beatriz Rêgo do Carmo

Graduada em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestranda em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB) no segmento de Produção e nutrição animal. Atuando no tema: Boas práticas de fabricação de produtos de origem animal.

annabeatrizrc@yahoo.com.br

Francisco Wellington Rodrigues Lima

Graduado em Zootecnia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestrando em Zootecnia (UFC/UFPE/UFPB) no segmento de Produção e nutrição animal. Atuando nos temas: Administração de empresas rurais e Sistemas de produção de leite.

wrzootecnia@gmail.com

RESUMO

Estudos das cadeias de produção estão relacionados à organização do sistema produtivo e às articulações de compra e venda entre os elementos que o compõe. Esse conceito, predominantemente utilizado no estudo das atividades agroindustriais, possibilita uma ampla visualização do processo produtivo, a partir do qual pontos fortes e fracos podem ser amplamente identificados, tornando-se, assim, uma importante ferramenta de análise das atividades agropecuárias. Este trabalho tem por objetivo estudar a atividade produtiva do leite, através da ótica de sua cadeia de produção e avaliar os custos de produção de um sistema de exploração pecuária com opção de comercialização de leite ou queijo no estado do Ceará. Os dados foram obtidos por meio de visitas a propriedade com o auxílio de um sistema de controle zootécnico informatizado da fazenda. O leite beneficiado na fazenda era comercializado a R\$ 0,82 litro e o queijo a R\$ 9,00 o quilo. Já o custo médio de produção por quilograma de queijo foi de R\$ 6,33 para o custo operacional efetivo e de R\$ 8,35 para o custo total. A margem de lucros para as duas atividades foram de 16,47% e 10,56% para produção de leite e queijo. A produção de queijo pode estimular os produtores mais especializados a incluir novas atividades agropecuárias na sua propriedade aumentando assim sua lucratividade. Os índices de produtividade da fazenda em estudo indicam eficiência no uso da terra e mão de obra.

Palavras-chave: custos de produção, leite, queijo

ABSTRACT

Studies of production chains are related to the organization of the production system and the joints of sale between the elements that compose it. This concept, used mainly in the study of agribusiness activities, provides a broad view of the production process, from which strengths and weaknesses can be identified widely,

becoming thus an important tool for analysis of agricultural activities. This work aims to study the productive activity of the milk, through the lens of its supply chain and evaluate the production costs of a system of livestock marketing option with milk or cheese in the state of Ceará. Data were collected through visits the property with the aid of a computerized control system of farm livestock. The pasteurized milk on the farm was sold at R\$ 0.82 liters and cheese to R\$ 9.00 a pound. Since the average cost of production per kilogram of cheese was R\$ 6.33 to the cost effective operational and R\$ 8.35 to the total cost. The profit margin for the two activities were 16.47% and 10.56% for milk and cheese. Cheese production can stimulate more specialized producers to include new agricultural activities on their property thus increasing their profitability. Productivity rates in the farm study indicate efficient use of land and labor.

Keywords: *cheese, milk, production costs*

1. INTRODUÇÃO

A Bovinocultura Leiteira exerce um significativo papel no desenvolvimento econômico nacional de países em desenvolvimento, principalmente nas regiões predominantemente agropecuárias, isso tem ocorrido devido a crescente inserção do Agronegócio na “Economia Globalizada”. Por outro lado, para atingir resultados satisfatórios, as atividades agropecuárias, que transpõem as fronteiras locais, estão cada vez mais expostas aos desafios impostos pela mundialização da economia de modo que é preciso manter um elevado nível de competitividade em termos de custos, preços, qualidade, condizente com os padrões do dinâmico mercado moderno, o que, por sua vez, tem tornado cada vez mais necessária à eficiência na gestão dessas atividades (VIANA & FERRAS, 2007).

Ao permitir uma ampla visualização do processo produtivo, o conceito de Cadeia de Produção vem a ser uma importante ferramenta de análise das atividades agropecuárias, embasando o desenvolvimento de políticas e estratégias públicas e privadas, que contribuam ao melhor desempenho do setor Agroindustrial.

O conhecimento dos custos permite ao empreendedor analisar financeiramente sua atividade e é por meio dessa análise que ele passa a conhecer com detalhes e a utilizar de maneira inteligente e econômica, os fatores de produção. Com isso, é possível localizar os pontos de estrangulamento da atividade, para que esforços gerenciais e tecnológicos possam ser adotados buscando alcançar os objetivos previstos, maximizando os lucros e minimizando os custos da atividade (BARROS et al.,2002).

Dados obtidos da apuração dos custos de produção são utilizados para diferentes finalidades, como: estudo da rentabilidade da atividade leiteira, redução dos custos controláveis, planejamento e controle das operações do sistema de produção do leite, identificação e determinação da rentabilidade do produto, identificação do ponto de equilíbrio

do sistema de produção de leite, e instrumento de apoio ao produtor no processo de tomada de decisões corretas (LOPES et al., 2001).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é estudar a Cadeia Produtiva do Leite, analisando sua importância no desenvolvimento econômico regional. O trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre o conceito de cadeia produtiva, onde serão apresentadas as características da Cadeia Produtiva do Leite, além disso, será analisada a rentabilidade de uma fazenda com opção de comercialização de queijo ou leite.

2. A BOVINOCULTURA DE LEITE NO BRASIL

O Brasil é o sexto maior produtor de leite do mundo e cresce a uma taxa anual de 4%, superior à de todos os países que ocupam os primeiros lugares. O país responde por 66% do volume total de leite produzido nas economias que compõem o Mercosul. Pelo faturamento de alguns produtos da indústria brasileira de alimentos na última década, pode-se avaliar a importância relativa do produto lácteo no contexto do agronegócio nacional, registrando 248% de aumento contra 78% de todos os segmentos. Em 2001, o Valor Bruto da Produção Agropecuária foi de 91 bilhões de reais. Destes, aproximadamente 38 bilhões de reais são de produtos pecuários, tendo o leite posição de destaque, com o valor de 6,7 bilhões de reais, ou 17% do Valor Bruto da Produção Pecuária, superado apenas pelo Valor da Produção da carne bovina (EMBRAPA, 2012).

Acrescentando-se a importância nutritiva do leite como alimento, pode-se estar diante de um dos produtos mais importantes da agropecuária brasileira. O leite é rico em uma grande quantidade de nutrientes essenciais ao crescimento e à manutenção de uma vida saudável. A indústria de laticínios tem potencializado o valor nutritivo do produto. Existe no mercado uma série de bebidas lácteas enriquecidas com vitaminas, minerais e ômega, assim como leites especiais para as pessoas que não conseguem digerir a lactose. Além da sua importância nutritiva, o leite desempenha um relevante papel social, principalmente na geração de empregos. O País tem, hoje, acima de um milhão e cem mil propriedades que exploram leite, ocupando diretamente 3,6 milhões de pessoas. Para ter-se uma ideia mais objetiva do impacto deste setor na nossa economia, a elevação na demanda final por produtos lácteos em um milhão de reais gera 195 empregos permanentes. Este impacto supera o de setores tradicionalmente importantes como o automobilístico, o de construção civil, o siderúrgico e o têxtil. Numa análise retrospectiva, a produção brasileira de leite nos últimos 35 anos

RRCF, Fortaleza, v.3, n. 1, Jan./Jun. 2012 www.fate.edu.br/ojs/index.php/RRCF/index

aumentou 150%. Passou de 8 bilhões (1975) para 29,8 bilhões de litros (2010). A expectativa é de que se tenha produzido próximo a 21 bilhões de litros em 2001 (ANUALPEC, 2001).

3. CADEIA PRODUTIVA E O AGRONEGÓCIO LEITEIRO

A cadeia produtiva é um sistema formado por um conjunto de setores econômicos, que estabelecem entre si significativas relações de compra e venda, os quais, articulados de forma sequencial no processo produtivo, envolvem toda a atividade de produção e comercialização de um produto, de forma que, no decorrer da cadeia, os produtos são crescentemente elaborados, obtendo agregação de valor. A cadeia de produção pode ser entendida também como “uma sucessão de operações de transformação dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico” (BATALHA, 2007).

As concepções fornecidas por Batalha (2007) sugerem uma organização dos elementos que compõe o Agronegócio, o qual, segundo o autor, é dividido em três níveis de análise. O primeiro se refere ao Sistema Agroindustrial como um todo, que envolve todas as atividades relacionadas à produção de bens agroindustriais (agricultura, pecuária, pesca, agroindústria, distribuição agrícola e alimentar, comercialização, consumidores e serviços afins), sem estar associado a uma determinada matéria-prima ou produto final. O segundo nível de análise é o Complexo Agroindustrial, que compreende todas as atividades ligadas a uma matéria-prima principal específica, a qual dará origem a uma série de outros produtos. Pode-se citar como exemplo, o Complexo Leite, Complexo Soja, Complexo Café, entre outros.

Finalmente, tem-se um terceiro nível de análise, a Cadeia Produtiva, que está relacionada a um determinado produto final, envolvendo todas as inter-relações existentes dentro do seu processo produtivo. São exemplos, portanto, a Cadeia da Manteiga, Cadeia do Queijo, ou até mesmo a Cadeia do Leite, se este for considerado um produto final (diferente do exemplo anterior, quando o leite, ao exercer o papel de matéria-prima principal, foi definido como Complexo). Portanto, o Sistema Agroindustrial é formado por Complexos, os quais, por sua vez, podem ser subdivididos em Cadeias Produtivas (VIANA & FERRAS, 2007).

O leite está entre os seis primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando a frente de produtos tradicionais como café beneficiado 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 a população. Para cada real de aumento na

produção no sistema agroindustrial do leite, há um crescimento de, aproximadamente, cinco reais no aumento do Produto Interno Bruto – PIB, o que coloca o agronegócio do leite a frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil (COSTA, 2009).

4. ESTRUTURA DE MERCADO DO LEITE

A comercialização do leite está ligada a uma estrutura de mercado denominada oligopsônio, o que indica que neste processo existe uma grande quantidade de produtores, com intuito de vender seu produto e uma restrita proporção de compradores. Vasconcelos ilustra este tipo de mercado: Oligopsônio é o mercado em que há poucos compradores negociando com muitos vendedores. Por exemplo, a indústria de laticínios, em cada cidade existem dois ou três laticínios que adquirem a maior parte do leite dos inúmeros produtores rurais locais (VASCONCELLOS & GARCIA, 2006).

A formação de preço do leite passa a ser predominantemente influenciada pela indústria, já que é essa que estabelece o preço pago aos produtores rurais. Para estes produtores, seria melhor a existência da grande concorrência entre os compradores, já que, com maior disputa na compra do bem, poderiam obter melhor preço pelo seu produto (CANZIANI, 2000).

A formação de preços é resultado direto das condições de oferta e demanda, e o preço é a variável mais importante do mercado. Sendo assim, como a formação de preços é predominantemente influenciada pelos compradores, o empreendedor rural enfrenta dificuldades em comercializar sua produção, já que existe pouca concorrência entre os compradores deste produto. Uma alternativa à minimização desse problema é a criação de cooperativas de leite que desempenhem o papel de centralizadoras da produção do leite in natura, proporcionando maior poder de barganha aos produtores, nas negociações junto aos compradores do produto (MENDES & JÚNIOR, 2007).

5. COMERCIALIZAÇÃO DO LEITE

A Comercialização Agropecuária não consiste apenas na venda da produção em um determinado mercado. Mais do que isso, caracteriza-se como um processo contínuo e organizado de encaminhamento da produção agrícola ao longo de um canal de

comercialização, no qual o produto sofre transformação, diferenciação e agregação de valor (MENDES & JUNIOR, 2007).

A comercialização de qualquer produto agropecuário vai muito além de sua venda, pois ela aborda todo o processo de transformação, diferenciação e agregação de valor, processos estes que serão fundamentais para a escolha/preferência do consumidor final do produto. Para Araújo (2007), os fluxos de comercialização variam de acordo com cada produto e região, os quais envolvem diferentes agentes comerciais, quer seja nas agroindústrias que podem ser consideradas como os canais intermediários, ou até mesmo na infraestrutura, relacionada à logística do produto.

No caso do leite, existem cerca de cinco figuras que podem vir a desempenhar o papel de ligação entre produtor e consumidor final do produto: cooperativa, indústria, representante, distribuidores e varejista. O fluxo pode ser considerado ainda de duas maneiras: o fluxo por canais mais comuns da mercadoria, situação esta que ocorre predominantemente durante a comercialização do produto e praticamente liga todos os elos da cadeia, desde o produtor até as cooperativas, indústrias e distribuidores; e o fluxo por meio de canais alternativos, o qual ocorre em menor proporção, podendo ligar diretamente o produtor ao consumidor final (VIANA & FERRAS, 2007).

6. O PAPEL DA BOVINOCULTURA LEITEIRA NA GERAÇÃO DE EMPREGO, RENDA E TRIBUTOS

Martins & Guilhoto (2001) destacam que a representatividade do leite e seus derivados, na geração de emprego, é superior a setores como a construção civil, siderurgia, indústria têxtil, indústria de automóveis, entre outros, o que demonstra a importância do setor na geração de emprego, renda e, conseqüentemente, tributos. Para cada R\$ 1 milhão em produtos demandados, o leite gera 197 empregos, número superior aos demais setores apresentados na tabela abaixo, assumindo o primeiro lugar no ranking entre os setores selecionados, seguido do setor de calçados, em segundo lugar com 191 empregos gerados, e do setor de peças automobilísticas, em terceiro lugar com 109 empregos.

Geração de empregos é sinônimo de geração de renda. Assim, o setor leiteiro assume também grande importância na geração de renda dentro da economia. Para cada R\$ 1 milhão demandados em leite e derivados é gerada a renda média de R\$ 1.060,00 para cada novo trabalhador; o setor assume a quinta maior renda média entre as esferas econômicas. Nesse

aspecto, a produção de leite e derivados ocupa o segundo lugar, gerando R\$ 54,00 para cada novo posto de trabalho, perdendo apenas para a Construção Civil. O leite possui significativo potencial, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico regional e nacional.

A produção de leite e derivados é um importante instrumento gerador de empregos, dada a necessidade de utilização de um significativo número de trabalhadores no decorrer de sua cadeia produtiva. Com isso, a renda gerada pela atividade também estimula a demanda interna por outros produtos, gerando empregos também de forma indireta. Finalmente, a atividade também é importante na geração de recursos públicos, através da captação de tributos, contribuindo para a disponibilidade de recursos que podem também ser revertidos em investimentos. Tudo isso evidencia a importância da Cadeia Produtiva do Leite na geração de emprego e renda e no impulso ao desenvolvimento econômico regional e nacional (VIANA & FERRAS, 2007).

7. ANALISE DE RENTABILIDADE: QUEIJO OU LEITE

7.1 METODOLOGIA

Os dados foram provenientes de uma fazenda produtora de leite na região litorânea do estado do Ceará, no município de Beberibe. O trabalho foi desenvolvido inicialmente por meio de estudo teórico e visitas a propriedade, que embasaram o levantamento de conhecimentos referentes a cadeia de produção de leite e sua utilização no Agronegócio da Fazenda. Com base nesses conhecimentos, o trabalho buscou o acompanhamento de gastos durante o ano de 2011, da atividade produtiva do leite e queijo.

A pesquisa considerou duas etapas no levantamento das informações. Na primeira utilizou-se um questionário e uma caderneta de campo, para realizar o inventário completo dos bens da propriedade, apurando o valor e a vida útil de cada ativo, os quais foram alocados em um dos seguintes grupos: benfeitorias, máquinas, veículos, equipamentos e implementos, ferramentas e rebanho, para estimar o valor atual e a vida útil restante, foi utilizado o critério adotado por Lopes & Magalhães (2004). Quanto às benfeitorias, atribuiu-se um estado de conservação com o objetivo de auxiliar na estimativa do valor atual. Em função da área, do estado de conservação e do padrão de acabamento, estimou-se um valor por metro quadrado (m²) de construção. O valor atual utilizado foi o produto do valor do m² pela área da benfeitoria.

Na segunda etapa, a propriedade foi visitada no início de cada mês para coleta de dados referentes às produções, despesas realizadas e receitas apuradas no mês anterior. A coleta de dados deu-se em cadernetas de campo, especificamente preparadas para esse fim. Os dados foram cadastrados em software eletrônico Excel®, o aplicativo foi utilizado para o processamento eletrônico dos dados, e a análise de rentabilidade dos sistemas de produção.

O custo de produção calculado no software foi dividido em custo total de produção, que envolve o custo fixo e variável, e custo operacional. Os itens que compõem o custo operacional efetivo de produção foram divididos em: mão-de-obra, alimentação, sanidade, reprodução, ordenha, impostos, energia e despesas diversas por Lopes & Magalhães (2004). Nesta pesquisa, as despesas referentes aos insumos utilizados na fabricação do queijo foram separadas das despesas diversas, possibilitando um estudo mais detalhado.

O rebanho perfaz um total de 455 animais. Sendo composto por 245 novilhas mestiças (holandês x Gir), e 210 vacas holandesas, na qual deste total apenas 130 estavam em lactação, ou seja, produtoras de leite e 70 vacas secas. A fazenda faz o desfrute dos machos do rebanho e o descarte das vacas improdutivas, em média 30 animais. O sistema de Exploração da fazenda é o chamado de semi-confinamento, no qual os animais no período das águas ficam no pasto de capim-tifton e recebem ração concentrada a base de milho, soja e trigo. No período seco no qual não há disponibilidade de chuvas, os animais são confinados em galpões coletivos e recebem no comedouro cana de açúcar picada e ração.

A produção diária de leite computada foi baseada na produção média de 2.145,0 litros dos animais lactantes em uma área de 150,0 hectares. A produção média por vaca foi de 16,5 litros. O leite beneficiado era comercializado a R\$ 0,82 litro e o queijo a R\$ 9,00. A venda de animais também fazia parte da receita da atividade de produção de leite. A renda bruta (RB) da atividade foi estimada utilizando-se dos valores correspondentes à venda da produção total do leite e a venda dos animais, cujo valor foi estimada utilizando preço de mercado de R\$ 3,50 por kg, o que corresponde ao valor local para que o animal seja pego na propriedade sem custos adicionais com fretes e transportes. A renda bruta (RB) da atividade de produção de queijo foi estimada apenas pela venda de queijos e resíduos lácteos.

Os custos considerados foram os gastos com alimentação, mão-de-obra, medicamentos entre outros. Os custos com insumo e serviços foram obtidos pelo total efetivamente utilizado, multiplicado pelos respectivos preços unitários (VALE & MACIEL, 1998). Consideraram-se ainda, como gasto médio anual os reparos com benfeitorias de máquinas de 8% ao ano e equipamentos de 4,1% ao ano, do valor imobilizado em benfeitorias

e aquisição de máquinas e equipamentos. Na análise econômica foram empregados indicadores de eficiência técnica e econômica, os quais foram utilizados na avaliação da capacidade do empreendimento em se manter no mercado, levando-se em consideração os custos de produção, o preço do leite ou queijo e a quantidade produzida, em litros ou quilos, do produto.

De posse dos dados foram considerados de acordo com Bonaccini, 2000 os seguintes indicadores econômicos: Renda bruta (RB) = (Venda Leite, Animais de descarte ou venda do queijo); Custo operacional efetivo da produção de leite (COE): Mão-de-obra permanente = horas trabalhadas x valor da hora x dias; Manutenção da pastagem = horas trabalhadas x valor da hora x meses; Cana-de-açúcar picada = Kg de cana x Animais x Meses; Ração = Total consumido x preço da ração; Vermifugações = Preço da dose x animais; Vacinações = Preço das vacinas x animais; Ordenha = Funcionários x horas trabalhadas x dias; Energia = Kwh x quantidade de horas; Combustível = Preço do óleo diesel utilizado no trator; Assistência técnica = Preço das visitas técnicas; Outros custos = Custos eventuais da propriedade. Custo dos animais vendidos: Ração = Total consumido x preço da ração; Mão de obra = horas trabalhadas x valor da hora x dias; Medicamentos = Preço dos medicamentos x quantidade de animais. Custo operacional total da produção leiteira (COT) = COE + Mão-de-obra familiar + Depreciação de benfeitoria. Custo Total (CT) = COT + Custo de animais vendidos + Remuneração da terra. Lucro bruto da atividade = Renda bruta - Custo operacional efetivo; Unitário = Lucro bruto da atividade / Produção anual de leite ou queijo; Pelo total de vacas = Margem bruta / total de vacas lactantes. Lucro líquido da atividade = Renda bruta - Custo operacional total; Unitário = Lucro líquido da atividade / Produção anual de leite ou queijo. Lucro total (LT) da atividade = Renda bruta - Custo Total; Unitário = Margem de lucro da atividade / Produção anual de leite ou queijo. % Rentabilidade = (Renda bruta do leite ou queijo / Renda bruta da atividade) x 100.

7.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um resumo da análise de rentabilidade da produção nos durante todo ano de 2011 pode ser observado na Tabela 1. A receita bruta da atividade de produção de leite durante o período de estudo foi de R\$ 710.336,00 e R\$914.340,00, para a comercialização do leite e para venda da produção do queijo, respectivamente, o que correspondeu à soma dos valores apurados com a venda do produto (leite ou queijo), animais e subprodutos. A diferença entre RRCF, Fortaleza, v.3, n. 1, Jan./Jun. 2012 www.fate.edu.br/ojs/index.php/RRCF/index

as receitas deveu-se ao valor pago pelo kg do queijo (vendido a varejistas da cidade e uma rede de supermercados) e pelo kg do leite (vendido ao laticínio). O valor pago por kg de leite na pesquisa foi de R\$0,82 enquanto a receita auferida, por kg de leite, após agregado o valor de fabricação de queijo, foi de R\$1,12 (aumento de 37%).

Observa-se que o preço médio anual pago por litro de leite garantiu uma renda bruta favorável, contribuindo com o bom desempenho econômico da propriedade, a quantidade diária de leite produzida na fazenda (2.145 litros) possibilitou um melhor preço da venda do mesmo. A produção média de leite por lactação foi superior a média nacional em 2011 foi de 1.374 litros/vaca/lactação (EMBRAPA, 2012). A alta produtividade encontrada neste trabalho deve-se à interação de fatores como a utilização de volumoso de qualidade, uso da suplementação e potencial genético dos animais.

A venda de animais, constituída de 30 fêmeas de descarte e 25 machos, contribuiu com cerca de 10% da receita total do sistema que comercializou leite in natura e a venda do soro do leite para suinocultores da região e produtores de bebidas lácteas contribuiu com cerca de 4% para o sistema que comercializou queijo. Isso mostrou que o segundo foi menos dependente da venda de subprodutos. Quanto à venda do subproduto esterco, sua comercialização foi eventual, justificando a pequena contribuição na receita bruta. Parte do subproduto foi utilizado como adubo orgânico em capineiras.

Tabela 1. Renda bruta de uma fazenda comercial com opção de produção de leite ou queijo

RENDA BRUTA DA ATIVIDADE (RB)				
LEITE	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
Leite <i>in natura</i>	L	782.925	0,82	641.998,50
Animais	kg	19.525	3,50	68.337,50
TOTAL				710.336,00
RENDA BRUTA DA ATIVIDADE (RB)				
QUEIJO	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
Queijo coalho	kg	97.865	9,00	880.785,00
Soro do leite	l	111.850	0,30	33.555,00
TOTAL				914.340,00

De acordo com os dados da Tabela 2, pode-se observar que a alimentação e mão-de-obra foram os que mais trouxeram gastos para atividade, a alimentação representou aproximadamente 55% do custo operacional efetivo da produção de leite do período em estudo e que pode ser explicado pelo fato do Nordeste brasileiro apresentar pequena produção de grãos, obrigando o produtor a pagar valores altos para aquisição de insumos vindos de regiões de grande produção, além disso, a pastagem é utilizada apenas no período das chuvas,

sendo necessária a produção de cana-de-açúcar para servir de forragem para alimentação dos animais durante o período seco (6 meses do ano).

Enquanto isso, a mão-de-obra contribuiu com 38% para o custo e os demais custos representaram apenas 7% do COE. Esse resultado evidencia que muitos esforços gerenciais e até mesmo tecnológicos devam ser feitos com o objetivo de aumentar as médias diárias de leite sem, contudo, aumentar o custo operacional efetivo. Uma alternativa, segundo Lopes et al. (2004), é aumentar a eficiência produtiva, ou seja, a produtividade por matriz, otimizando as despesas com mão-de-obra, alimentação com volumoso, medicamentos, assistência e energia.

No mesmo período com relação à produção de queijo, a compra do leite representou 82% do custo operacional efetivo e a mão-de-obra contribuiu com 11,30% do COE, os outros custos, somados representam 6,70% do custo. No que diz respeito à mão-de-obra, na produção de leite há uma maior necessidade de trabalhadores, com 10 pessoas no manejo, duas na manutenção de pastagem e mais quatro para ordenha, todos recebendo um salário mínimo mensal, saindo um custo de mão-de-obra bem mais onerosa que a atividade de produção de queijo, onde houve necessidade apenas de oito trabalhadores para, produção, lavagem, embalagem, distribuição do queijo, enfim, para condução da atividade.

Custos com vermifugação, vacinação e assistência técnica são necessários para manutenção da saúde animal e para o bom funcionamento da atividade leiteira, com custo total de R\$ 15.525,00 da produção de leite, esses gastos foram considerados baixos representando apenas 4,2% do COE. Os gastos com energia e combustíveis são ocasionados principalmente pelo trabalho de ordenha, picagem de forragem na máquina ensiladeira, refrigeração do leite e transporte de alimentos, ração e cana-de-açúcar das capineiras para o galpão.

Os outros custos representam custos com medicamentos, brincos, lubrificantes, custos com impostos, manutenção de máquinas, entre outros. Os custos com energia, combustíveis e outros custos representaram R\$ 12.156,00. Os outros custos da atividade de produção de queijo foram quase seis vezes superiores ao estipulado para atividade leiteira, justificado pela necessidade de coelho, coadores, peneiras e telas de inox, mesas e utensílios também de inox, que oneraram demasiadamente esses custos.

Tabela 2. Custo operacional efetivo de uma fazenda comercial com opção de produção de leite ou queijo

CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)				
LEITE	Quantidade	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
Mão-de-obra	3650	HD	24,00	87.600,00
Manutenção da pastagem	730	HD	24,00	17.280,00
Ordenha manual	1460	HD	24,00	35.040,00
Produção de forragem	1330	T	50,00	66.430,00
Ração concentrada	249,12	T	550,00	137.016,00
Vermifugação	25	L	108,00	2.700,00
Vacinação	250	Unid	22,50	5.625,00
Energia	3650	kW/h	0,52	1.898,00
Combustíveis	3120	L	2,15	6.708,00
Assistência técnica	12	HD	600,00	7.200,00
Outros custos	3.550	R\$	1,00	3.550,00
TOTAL		R\$		371.047,00
CUSTO OPERACIONAL EFETIVO (COE)				
QUEIJO	Quantidade	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
Compra do Leite	782.925	L	0,65	508.901,25
Mão-de-obra	2920	HD	24,00	70.080,00
Energia	9520	kW/h	0,52	4.950,40
Embalagem	98.000	Unid	0,15	14.700,00
Outros custos	21.063,6	R\$	1,00	21.063,60
TOTAL		R\$		619.969,25

O custo operacional total apresentado na Tabela 4 corresponde ao custo operacional efetivo somado aos custos correspondentes à mão-de-obra do proprietário e seus familiares e à depreciação de benfeitorias, máquinas, equipamentos, pastagens e animais de serviços (perda de valor do capital investido), perfazendo um total de R\$ 593.308,70 para produção leiteira e R\$ 817.816,15.

A mão de obra do proprietário e de seus familiares foi calculada como um custo variável dependente diretamente da rentabilidade da atividade, calculando o custo de três familiares a um custo de 100 reais por dia, sendo efetuada retirada mensal de R\$ 9.125,00 rateado de forma igual entre os parentes. Essa retirada corresponde ao salário pago aos proprietários pela atividade, sendo o chamado pró-labore. Segundo SOUZA et al. (1988), uma maneira usual de se estabelecer esse valor é a seguinte: se o produtor não estivesse desenvolvendo essa atividade de gerenciar a sua propriedade, ele poderia estar exercendo uma outra atividade.

As receitas no período permitiram que fosse feita a reserva referente à depreciação e que se remunerasse a mão-de-obra familiar. A depreciação é a perda de valor dos bens que pode ocorrer por desgaste físico, devido às ações da natureza ou pelo próprio uso, ou

obsolescência também chamada de depreciação econômica devido às inovações tecnológicas. Pode ser chamada de depreciação real ou econômica quando não é utilizada para fins contábeis.

O valor de depreciação deve ser uma reserva contábil da empresa para gerar fundos que irão possibilitar a substituição dos fatores produtivos no final de sua vida útil, ou seja, será repostos quando não tiver mais capacidade de uso ou ficar obsoleto. Os custos com depreciação de benfeitorias da atividade de produção de leite foi de R\$ 75.657,00 representando um montante aproximadamente 13% do COT.

A depreciação foi responsável apenas por 3,5% do COT para atividade de produção de queijo, esse percentual é considerado pequeno, visto que o produtor adquiriu poucos equipamentos e não realizou nenhuma benfeitoria. Tal fato confirma o benefício da produção de queijo, quando se aumentam as receitas sem aumento significativo nos custos com manutenção.

Tabela 3. Custo operacional total de uma fazenda comercial com opção de produção de leite ou queijo

CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)				
LEITE	Quantidade	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
COE				371.047,00
Mão-de-obra familiar	1095	HD	100,00	109.500,00
Depreciação benfeitorias	75.657,00	R\$	1,00	75.657,00
Remuneração de capital	37.104,70	RS	1,00	37.104,70
TOTAL		R\$		593.308,70
CUSTO OPERACIONAL TOTAL (COT)				
QUEIJO	Quantidade	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Valor (R\$)
COE				619.969,25
Mão-de-obra familiar	1095	HD	100,00	109.500,00
Depreciação benfeitorias	26.350,00	R\$	1,00	26.350,00
Remuneração de capital	61.996,90	RS	1,00	61.996,90
TOTAL		R\$		817.816,15

A taxa de remuneração do capital é igual à margem líquida dividida pelo capital investido (benfeitorias, máquinas, equipamentos, animais e terra). Fornece informações sobre a atratividade do negócio. Quando a taxa de remuneração calculada for maior que a taxa de juros de uma aplicação alternativa, significa que o negócio é atrativo. Em análises desta natureza, é usual utilizar, como referência na comparação, a taxa real de juros da caderneta de poupança ou outras aplicações bancárias, que variam de 6 a 10% ao ano.

No caso do estudo em questão, a taxa de remuneração de capital foi calculada a partir de uma taxa de 10% do capital empatado, compatível a rendimentos de longo prazo com melhor rendimento, esses valores foram de R\$ 37.104,70 para produção de leite e R\$ 61.996,90 para atividade de produção de queijo.

Os indicadores de eficiência econômica da atividade leiteira como a margem bruta, margem líquida, resultado econômico (lucro ou prejuízo), e rentabilidade estão especificados na Tabela 4, a margem bruta para atividade leiteira foi de R\$ 339.289,00 e para produção de queijo foi de R\$ 294.370,15. Os dois sistemas tiveram margem bruta e líquida positivas, evidenciando que o que foi apurado com a venda de leite ou queijo, animais e subprodutos foi suficiente para cobrir as despesas operacionais efetivas e que a atividade está remunerando a cada ciclo produtivo. O que demonstra que as duas atividades são estáveis na fazenda, a curto ou longo prazo e tem grande possibilidade de expansão, apesar do maior acúmulo de capital da atividade de produção de leite, esses valores não refletem em margem bruta por unidade produzida, sendo R\$ 0,43 por litro de leite e R\$ 3,01 por quilograma de queijo.

Tabela 4. Rentabilidade da atividade leiteira de uma fazenda comercial com opção de produção de leite ou queijo

RENTABILIDADE DA ATIVIDADE (RT)				
LEITE		Unidade	Valor (R\$)	
MARGEM BRUTA				
Atividade		R\$/ano	339.289,00	
Animais		R\$/cab	1.615,66	
Leite		R\$/L	0,43	
MARGEM LÍQUIDA				
Atividade		R\$/ano	229.789,00	
Animais		R\$/cab	1.094,23	
Leite		R\$/L	0,29	
LUCRO TOTAL				
Atividade		R\$/ano	117.027,30	
Leite		R\$/L	0,15	
RENTABILIDADE		%	16,47%	
RENTABILIDADE DA ATIVIDADE (RT)				
QUEIJO	Quantidade	Unidade	Preço Unitário (R\$)	Total (R\$)
MARGEM BRUTA				
Atividade		R\$/ano	294.370,75	
Queijo		R\$/kg	3,01	
MARGEM LÍQUIDA				
Atividade		R\$/ano	194.870,75	
Queijo		R\$/kg	1,89	
LUCRO TOTAL				
Atividade		R\$/ano	96.523,85	
Queijo		R\$/kg	0,99	
RENTABILIDADE		%	10,56%	

A margem líquida, que corresponde à renda bruta menos o custo operacional total, das duas atividades também foi positiva, com valores de R\$ 229.789,00 para produção de leite e R\$ 294.370,75 para produção de queijo. Quando a margem líquida é positiva, o produtor não tem necessidade abandonar a atividade, pois ao concordar em trabalhar na sua empresa (mão-de-obra familiar), ele consegue valorização de seu capital humano através de um salário correspondente a seu cargo de produtor rural. Quando se analisa pelo indicador de eficiência econômica “resultado” (receita bruta menos custo total), percebe-se que, na comercialização do leite, o sistema apresentou resultado satisfatório, mostrando que a atividade leiteira conseguiu cobrir os custos, depreciação e remunerar o capital.

No período estudado, o resultado apresentou R\$0,15 e R\$0,99, por kg, para o sistema que comercializa leite e para o sistema que produz queijo, respectivamente (Tabela 4), evidenciando que, além de cobrir todas as despesas, o empresário conseguiu remunerar o capital em níveis acima da caderneta de poupança, não se descapitalizando. A lucratividade foi de 16,47% e 10,56%, para o sistema que comercializa leite e para o que produz queijo, no ano de 2011, respectivamente. Essa diferença deve-se principalmente às receitas, visto que, quanto maior a receita, maior a capacidade de pagamento de despesas.

8. CONCLUSÕES

A atividade leiteira passou nos últimos anos por crescentes transformações, sendo que a presença da tecnologia elevou a competitividade do setor. Porém, pode-se considerar que tais transformações de maneira efetiva, ocorreram somente após sofrer forte impulso em termos de produtividade, principalmente em função da maior abertura de mercado e da inserção de novas tecnologias na cadeia, não somente na produção, mas também em termos de armazenamento, comercialização e distribuição do produto ao consumidor final.

No entanto, mesmo frente a esse notável desenvolvimento, que conferiu à produção do leite e derivados um importante papel dentre as atividades pecuárias, a representatividade do leite na agropecuária ainda é bastante modesta. Se, por um lado, essa situação indica que a Cadeia do Leite apresenta ainda pequena expressão econômica nacional, por outro lado demonstra que a produção de leite pode ser um importante caminho ao desenvolvimento de regiões onde existe potencial de expansão do setor, já que essa não é uma atividade saturada, apresentando grande potencial de expansão.

A análise econômica da empresa rural, por intermédio do cálculo dos custos de produção e das medidas de resultado econômico, é um forte subsídio para o produtor fundamentar as decisões a serem tomadas, estabelecer quais são as prioridades, a possibilidade de novos investimentos e a visão de viabilidade do negócio.

Os números apresentados neste trabalho evidenciam que este sistema de produção leiteiro apresenta lucro positivo no período analisado. A maior parte dos custos de produção é relativa à alimentação dos animais e a mão de obra. A taxa de retorno do capital e a lucratividade apresentam valores satisfatórios, indicando a viabilidade da referida atividade. Já a atividade de produção de queijo mostrou-se altamente competitiva, viabilizando a possibilidade do produtor permanecer no mercado. A produção de queijo pode estimular os produtores mais especializados a incluir novas atividades agropecuárias na sua propriedade aumentando assim sua lucratividade. Os índices de produtividade da fazenda em estudo indicam eficiência no uso da terra e mão de obra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUALPEC. São Paulo: FNP, 2001.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócios**. 2º edição. São Paulo: Atlas, 2007.

BARROS, G. S. A.; GALAN, V. B.; GUIMARÃES, V. D. A.; BACCHI, M. R. P. **Sistema Agroindustrial do Leite no Brasil**, Brasília: Embrapa, 2002.

BATALHA, M. O. Coordenação do Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. **Gestão agroindustrial**. Vol. 1. 3ª edição. São Paulo: Atlas, 2007.

BONACCINI, L.A. **A nova empresa rural: saiba como implantar um simples e eficiente modelo de gestão**. Cuiabá: Sebrae, 2000. 141 p.

CANZIANI, J. R. **Cadeias Agroindústrias: O Programa Empreendedor Rural**. Curitiba, SENAR-PR, 2003.

COSTA, R. G.; QUEIROGA, R. C. R.; PEREIRA, R. A. G. Influência do alimento na produção e qualidade do leite. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.38, p.307- 321, 2009.

EMBRAPA – Empresa brasileira de pesquisas agropecuárias, **Disponível em:** <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteSudeste/importacia.html>> Acesso em: 20Ago de 2012.

EMBRAPA. Produção de leite, vacas ordenhadas e produtividade animal no Brasil, estimativa – 1980/ 2010. **Disponível em:** <<http://www.cnpqgl.embrapa.br>>. Acesso em: 20 Ago de 2012.

KNIGHT, F. H. **Risco, Incerteza e lucro**. Rio de Janeiro: Expressão e cultura. 385p. 1972.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LIMA, J. B. **O objeto da administração rural**. Belo Horizonte: Fundação JP Análise e Conjuntura. v. 20, n. 9/10, set/out. 1982.

LOPES, M.A.; ALMEIDA JUNIOR, G.A.; CARVALHO, F.C. et al. Estudo da rentabilidade de um sistema de produção de leite tipo B no estado de São Paulo. In: Congresso Brasileiro De Administração Rural, 4., 2001, Goiânia. **Anais...** Goiânia: ABAR, 2001. 8p. CD-ROM.

LOPES, M. A.; MAGALHÃES, G.P. Rentabilidade na terminação de bovinos de corte em condições de confinamento: um estudo de caso em 2003, na região oeste de Minas Gerais. **Ciências Agrotécnica**, Lavras, v. 29, n. 5, p. 1039-1044, Set./Out. 2004.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - Custagri. **Informações Econômicas**. São Paulo, v.28, n.1, p. 7-28, jan. 1998.

MARTINS, P.C. e GUILHOTO, J.J.M. Leite e derivados e a geração de emprego, renda e ICMS no contexto da economia brasileira. In: GOMES, A.T., LEITE, J.L.B.; CARNEIRO, A.V. (edits.) **O agronegócio do leite no Brasil**. Embrapa Gado de Leite. Juiz de Fora, MG. 2001.

MENDES, J. T. G.; JUNIOR, J. B. P; **Agronegócio uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

SOUZA, R.; GUIMARÃES, J. M. P.; VIEIRA, G. MORAIS, V. A.; ANDRADE, J. G. de. **A administração da fazenda: coleção do agricultor** – economia. Rio de Janeiro: Globo, 1988.

VASCONCELLOS, M. A. S.; GARCIA, M. H. **Fundamentos de Economia**. 2º edição. São Paulo: Saraiva, 2006, 5ª Tiragem.

VALE S.M.L.R.; MACIEL M. **Análise econômica da empresa rural**. Curso de especialização por autoria à distância. Brasília. ABEAS, 56p. 1998.

VIANA, G. & FERRAS, R.P.R. Um estudo sobre a organização da cadeia produtiva do leite e sua importância para o desenvolvimento regional. **Revista Capital Científico do Setor de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 5, n. 1, 2007.