

CUSTOS E RESULTADOS NA BOVINOCULTURA LEITEIRA DE BASE FAMILIAR NA COOPERCACOAL

COSTS AND RESULTS ON FAMILY-BASED DAIRY BOVINOCULTURE IN COOPERCACOAL

Cleberon Eller Loose,

Email:cleberonloose@unir.br

Professor da Universidade federal de Rondônia, lotado no departamento de Ciências Contábeis do campus Professor Francisco Gonçalves Quiles na cidade de Cacoal - RO.

Jonas Dias Teixeira,

Email:jonasdias6@gmail.com

Graduado em Ciências Contábeis pela universidade federal de Rondônia - UNIR.

Clodoaldo de Oliveira Freitas,

Email:clodoaldo@unir.br

Professor da Universidade federal de Rondônia, lotado no departamento de Engenharia de Pesca no Câmpus de Presidente Médici - RO.

Valdinei Leones de Souza

Email:valdinei.leones@unir.br

Professor da universidade federal de Rondônia, lotado no departamento de Administração do Câmpus Francisco Gonçalves Quiles na cidade de Cacoal - RO.

Manuscript first received/Recebido em: **09/08/20016**

Manuscript accepted/Aprovado em: **26/10/2016**

RESUMO: O presente estudo foi desenvolvido junto aos 10 maiores produtores cooperados à cooperativa agropecuária de produtores e agricultores familiares de Cacoal (COOPERCACOAL), Tendo como objetivo identificar os custos incorridos na produção de leite, bem como o resultado proporcionado por esta atividade nas propriedades dos cooperados à Coopercacoal no município de Cacoal - RO. Os dados foram obtidos por meio de entrevista realizada junto aos produtores em cada uma das propriedades. Foi realizado o levantamento das receitas e dos custos específicos de cada propriedade. A receita mensal obtida pelas propriedades no período de estudo ficou em média de R\$ 4.198,02, com as receitas oscilando R\$ 1.996,40 a R\$ 10.812,80. Em relação à produção de leite ordenhada mensalmente, constatou-se uma produção de 43.090 litros de leite; essa produção refere-se às 10 propriedades, variando de 2.170 litros a 9.920 litros. A média de custo de produção total no período foi de R\$ 2.907,16. O valor recebido oscilando entre R\$ 1,09 a R\$ 0,92. Em relação ao retorno sobre o investimento, foi constatado uma média de 1,21% a.m sobre o capital investido, retorno este que variou entre as propriedades, partindo de 0,25% a 3,00%. A lucratividade das propriedades oscilou entre 8,60% a 44,21%, com uma média de 27,49% entre as propriedades pesquisadas.

PALAVRAS-CHAVES: Contabilidade de custos. Agricultura familiar. Bovinocultura de leite. Contabilidade rural.

ABSTRACT

The present study was developed with the 10 largest cooperative producers of the Cacoal (COOPERCACOAL) family farmers and farmers' cooperative. The objective of this study was to identify the costs incurred in the production of milk, as well as the Cooperated with Coopercaol in the municipality of Cacoal - RO. The data were obtained through an interview with the producers in each of the properties. The income and specific costs of each property were surveyed. The monthly income obtained by the properties during the study period averaged R \$ 4,198.02, with revenues ranging from R \$ 1,996.40 to R \$ 10,812.80. In relation to the milk production milked monthly, a production of 43,090 liters of milk was verified; This production refers to 10 properties, ranging from 2,170 liters to 9,920 liters. The average production cost in the period was R \$ 2,907.16. The amount received oscillating between R \$ 1.09 and R \$ 0.92. In relation to return on investment, an average of 1.21% a.m. of capital was invested, which varied between properties, from 0.25% to 3.00%. The profitability of properties ranged from 8.60% to 44.21%, with an average of 27.49% among the properties surveyed.

PALAVRAS-CHAVES: Contabilidade de custos. Agricultura familiar. Bovinocultura de leite. Contabilidade rural.

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura leiteira vem se destacando na agricultura familiar vem atuando, como fonte geradora de emprego, renda e segurança alimentar, proporcionando um maior acesso ao consumo de bens e serviços por essa parcela da população. A atividade de bovinocultura também ajuda na preservação do meio ambiente, atendendo as atuais necessidades econômicas dos produtores sem causar grandes danos ambientais (KLAUCK, 2009).

Nos estados da região Norte, Rondônia tem papel de destaque na pecuária, com um rebanho bovino em torno de 11,5 milhões de animais, do qual cerca de 30% se destina à pecuária leiteira. Vale destacar que ao longo dos últimos anos a cadeia produtiva do leite tem se fortalecido nessa região, colocando o agronegócio do leite em posição de destaque na economia rondoniense e que em mais de 1/3 das propriedades rurais existentes no estado de Rondônia a pecuária leiteira é praticada por produtores de perfil eminentemente de base familiar. (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA/RO, 2011).

Independente do porte de uma propriedade, ou ramo em que essa atua, é indispensável o uso de ferramentas de gestão e controle em suas operações. Dentre as ferramentas que devem ser utilizadas no processo de gestão e controle de uma propriedade está a contabilidade, a qual é responsável por gerar diversos relatórios dentre os quais estão os referentes aos custos de produção. Pois o conhecimento dos custos de produção é fundamental

para que o produtor conheça o real resultado gerado pelas atividades da propriedade (CREPALDI, 2006).

Deve ser destacado que a atividade de produção leiteira é geradora de custos como qualquer outra atividade de produção. Pois custos são gerados para produzir todo e qualquer tipo de produto, sendo ele industrial ou não, os custos sempre existirão no processo de produção ou prestação de serviço de qualquer natureza (MARTINS, 2010).

Considerando a importância da contabilidade rural como um instrumento para o controle financeiro e econômico da propriedade rural, o que torna evidente que o uso das ferramentas contábeis, como o controle de custos contribui com a gestão da organização rural, e que o sistema de custos aplicado de maneira apropriada, faz com que os dados se mostrem de uma maneira mais simples para os proprietários, dando a possibilidade de melhorar suas análises e as escolhas. Com as informações adequadas os proprietários tendem a reduzir os gastos e consequentemente aumentar os resultados de sua produção, pois na maioria das propriedades rurais as decisões, são tomadas de acordo com as experiências adquiridas ao longo do tempo, o que os deixa sem o real conhecimento dos recursos a serem utilizados, que são a terra, o capital e o trabalho disponível (GOMES, 2002; COSTA, 2013).

Sendo assim atividade de bovinocultura leiteira é de grande importância para as propriedades, pois a mesma tem a capacidade de gerar lucros e aumentar o patrimônio destas, e o conhecimento humano, e a experiência que os proprietários adquiriram ao longo do tempo, tudo isso valoriza a propriedade, trazendo benefícios futuros para a mesma, de tal forma que esta atividade torna-se de indiscutível relevância.

O presente trabalho teve como objetivo identificar os custos incorridos na produção de leite, bem como o resultado proporcionado por esta atividade nas propriedades dos cooperados à Coopercaocol no município de Cacoal - RO. Com isso foi analisado os itens geradores de custos na produção de leite nas propriedades pesquisadas, bem como demonstrado o custo benefício da produção de leite nas propriedades dos cooperados a Coopercaocol, por meio do confronto da receita com os custos e investimentos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será apresentada uma breve definição da Agricultura familiar, Pecuária leiteira, Contabilidade rural, Contabilidade de custos, Receita, Margem de lucro, Retorno sobre investimento e Apuração do resultado, no entanto não se tem a pretensão de exaurir

esses temas, mais sim compartilhar com informações importantes encontradas a respeito dos temas acima descritos, que poderá ser de interesse acadêmico e profissional.

2.1 AGRICULTURA FAMILIAR

A lei 11.326/06 considera agricultor familiar ou empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, utilizando mão de obra da própria família nas atividades diárias, e administra o estabelecimento entre os mesmos.

Segundo o Portal Brasil (2015), a agricultura familiar é responsável por cerca de 70% dos alimentos que chegam às mesas das famílias brasileiras, a agricultura familiar responde com esse percentual dos alimentos consumidos em todo o país, devido aos avanços que foram promovidos com a consolidação das políticas públicas¹ junto com o fortalecimento do setor, que foram intensificadas nos últimos anos. O pequeno agricultor ocupa hoje papel de destaque junto à cadeia produtiva que abastece o mercado consumidor.

Segundo Zoccal, et al. (2003), o perfil da agricultura familiar é essencialmente distributivo e seus sistemas produtivos, juntos a flexibilidade de seu meio de determinação trazendo benefícios comprobatórios sob a perspectiva ambiental. Por isso, as vantagens de uma técnica de desenvolvimento rural que de privilégios e incentivos para essa classe de produtor ou agricultor são de muito valor.

De acordo com Gomes (2005) a prática agrícola que é exercida pelo agricultor familiar, dá a ele a capacidade de sustentação e reprodução, a agricultura lhe proporciona este meio de auto sustentação, pois o mesmo tem vários tipos de produção agrícola, o que mostra a importância do produtor rural, com isso fortalece o desenvolvimento da região onde esta inserida.

De acordo com Abramovay, Magalhães e Schröder (2005), uma unidade produtiva de cunho familiar pode-se firmar ou demonstrar capaz de obter sucesso economicamente em mercados competitivos o que já dá uma clareza em relação à adição da agricultura familiar no agronegócio seja tradicionalmente a partir de mercados.

A agricultura familiar foi preterida pela ONU, na Assembléia Geral em Nova York, como tema principal das discussões em 2014. No Brasil há um elevado índice de pessoas que ocupa essa atividade, e que a base da alimentação e a nutrição urbana vêm de produtos gerados pela agricultura familiar, possibilitando maior segurança alimentar e nutricional (EMBRAPA, 2015).

¹ Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

2.2 PECUÁRIA LEITEIRA

A pecuária é uma arte que trata da criação e do tratamento de gado, seja ela com finalidade de consumo, trabalho, reprodução, comércio, corte ou leite, o que cabe ao produtor a definição de uma dessas culturas para se especificar (MARION, SEGATTI, 2010).

Segundo Brito (2011) a produção do leite vem atingindo níveis significativos no estado de Rondônia, o que tem levado a expansão do número de indústrias de produtos lácteos advindos do parque industrial estadual no mercado nacional. A tendência é que a pecuária de leite no estado, a produtividade do rebanho e o aumento da produção, proporciona o aumento da especialização da atividade leiteira, provocado pela agroindústria de laticínio, principal corrente da estrutura da cadeia produtiva.

De acordo com a Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia - IDARON (2013), um dos setores mais importante para o agronegócio Rondoniense é a pecuária de leite, essa atividade esta desempenhando um papel de extrema relevância no estado de Rondônia, pois conta com um percentual de 80% de produtores de leite, apesar de serem classificados como pequenos produtores. A bovinocultura leiteira em Rondônia constitui uma importante fonte de geração e distribuição de renda, a importância esta aliada à abundância das chuvas e da temperatura em boa parte do ano, devido ao fortalecimento das pastagens e a elevação no processo produtivo de leite no estado.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2015), no 2º trimestre de 2015 a região Norte representava 4,5% da aquisição do leite do país. Os dados apontam que mais de 60% do leite adquirido na região Norte é produzido no estado de Rondônia, o que a coloca em 7ª posição no ranking nacional de aquisição de leite. Esse destaque da atividade leiteira de Rondônia vem através de incentivo do governo do estado, por meio de programas políticos² voltados para o setor e do grande número de laticínios que se implantou no estado nas últimas décadas.

De acordo com Homma (2003), a pecuária leiteira na Amazônia esta se tornando fonte de vários tipos de estudo, devido ao crescimento e a expansão no número de produtores, principalmente, no processo que envolve o meio ambiente com a destruição de floresta para a estruturação da propriedade e pela demanda no mercado econômico, seja ele local ou nacional.

Segundo Zoccal (2004), a pecuária leiteira, deve presar pela conservação do meio ambiente e independente do seu grau de especialização, ela será encarada como um negócio e

² Fundo de Investimento e Apoio ao Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira do Estado de Rondônia. Criado pela LEI COMPLEMENTAR Nº 547, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2009(PROLEITE).

como tal produzir alimento saudável e seguro para a população. Com sistema de produção sustentável e competitivo, economicamente viável.

A pecuária leiteira nas pequenas propriedades rurais desempenha um papel importante na economia regional, com possibilidade de geração de renda e da utilização de mão de obra familiar, remunerando-os ao nível de mercado, além da entrada de dinheiro na propriedade.

2.3 CONTABILIDADE RURAL

Segundo Reis (2012), a Contabilidade Rural surgiu para ser parceira do produtor rural, e para isso os profissionais da área têm que estar preparados para atender esses clientes, pois tanto pequenos, como grandes produtores vão necessitar da ajuda de um profissional, com informações úteis para suas tomadas de decisões. Assim como em qualquer empresa, a propriedade rural também tem suas despesas e custos para serem controlados e para que possam ter o real conhecimento do preço de mercado de sua produção.

De acordo com Marion (2012) e Oliveira (2010) a Contabilidade pode ser estudada de modo geral, e denominada de acordo com o ramo onde ela será aplicada, no setor do agronegócio pode ser determinada por meio da Contabilidade Agrícola, Rural, Zootécnica, Pecuária, Agronegócio e Agroindústria. Para Marion (2012), a Contabilidade Rural é voltada para empresas que exploram os benefícios do solo através do desenvolvimento da terra, como a produção vegetal, produção animal e determinados produtos agrícolas.

Para Crepaldi (2006), a Contabilidade Rural é uma ferramenta pouco utilizada pelos produtores, ela é vista por muitos como uma técnica incompreensível, e na prática um resultado muito pequeno do que é esperado, ela é conhecida por parte dos produtores apenas para a Declaração do Imposto de Renda, e com isso não há interesse de aplicar na administração das propriedades.

Polato (2006) destaca que a contabilidade rural impõe aos produtores rurais perfeição na gestão dos negócios, pois assim os mesmos terão a capacidade de se planejar e buscar conhecimento, sempre com atenção aos riscos e entendimento de tecnologia, o que possibilitará o crescimento da produção.

Já Marion e Segatti (2010), afirmam que a Contabilidade Rural encontra muita dificuldade de colocar em prática todas as informações, pois os proprietários e suas famílias utilizam os bens do agronegócio para utilidade própria, bens como a casa onde residem, veículos e até mesmo o gado que é abatido para o sustento da família, estes eventos dificultam a separação decorrente do benefício que nem sempre é maior que o custo monetário.

Sendo assim, a contabilidade Rural pode ser utilizada com finalidade gerencial. Neste sentido temos como exemplo o sistema de custos, o que nos dá a possibilidade de analisar o desenvolvimento de cada cultura, tanto em relação a exercícios passados, como em relação a outras culturas desenvolvidas por esta mesma propriedade (RIOS, 2009).

2.4 CONTABILIDADE DE CUSTOS

O levantamento dos custos de uma empresa se dá através da contabilidade de custos que de acordo com Sá (1993, p. 93), “é a parte da contabilidade que estuda os fenômenos dos custos, ou seja, dos investimentos feitos para que se consiga produzir ou adquirir um bem de venda ou um serviço”. De acordo com Leone (2000), os elementos operacionais de várias atividades da empresa são recolhidos através da contabilidade de custos e nomeados de elementos internos, e às vezes recolhe e organizam os dados externos, os dados recolhidos são tanto monetários como físicos, que resulta em informações gerenciais de grande eficácia.

Segundo Bornia (2009), a Contabilidade de Custos teve o seu surgimento justamente com a chegada das empresas industriais com a finalidade de definir os custos dos produtos fabricados, Contabilidade essa que de início era voltada para a avaliação dos inventários. De acordo com Santos, Marion e Segatti (2002) a contabilidade de custos é voltada a cuidar dos custos da empresa sem ter atenção específica com as despesas, pois sua principal preocupação é a avaliação dos estoques. Nesse mesmo sentido os autores afirmam que “A contabilidade de custos está preocupada com a apuração do resultado, ou seja, identificar o lucro de forma mais adequada” (SANTOS; MARION E SEGATTI, 2002, p. 41).

Nos últimos anos a contabilidade de custos deixou de ser apenas uma auxiliar na avaliação de estoques e lucros universal, e passou a ser uma arma de importantíssimo valor no que diz respeito ao controle e decisões gerenciais (MARTINS, 2010). De acordo com Crepaldi (2009) a contabilidade de custos contribui na determinação dos custos dos fatores de produção, em determinados setores da propriedade; no controle e no reconhecimento dos gastos, horas desnecessárias de trabalho, equipamentos mal utilizados, entre outros. Nesse sentido é destacado por Callado e Callado (2006), a Contabilidade de Custos é importantíssima em qualquer atividade desempenhada para os que buscam e monitoram o fluxo de competitividade dentro do ramo em que trabalham. Os autores relatam ainda que, a composição dos custos de produção do agronegócio é praticamente os mesmos que são encontrados em empresas que atuam em outras modalidades, porém com elementos de natureza diferente.

De acordo com Callado (2009 p. 28), “é imprescindível que as empresas rurais implantem uma organização contábil definida para facilitar o acompanhamento das alterações

patrimoniais ocorridas.” O próprio autor ressalta que, isso somente ocorrerá no momento em que os produtores assimilarem a importância da contabilidade de custos para sua evolução.

Para Santos, Marion e Segatti (2002 p. 34) “Sistema de custos é um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais”. Os autores enfatizaram que especialmente na agropecuária onde os espaços entre custos e receitas, fogem a simplicidade de outros negócios, exigindo técnicas especiais para mostrar não os custos, mas os resultados econômicos do empreendimento.

Segundo o que foi descrito por Bornia (2009), um sistema de custo é visto por dois lados, um é do princípio geral, o qual direciona o tratamento das informações, e o outro ponto de vista é dos métodos que viabiliza a operação daquele princípio. Os princípios de custos mantêm um elo aos próprios objetivos dos custos, que por sua vez, estão ligados aos objetivos da contabilidade de custos (BORNIA 2009).

De acordo com Santos, Marion e Segatti (2002 p. 39), custos e a soma de valores de material utilizado diretamente e indiretamente para a produção de um determinado produto, sendo que os “custos dos produtos são os gastos atribuídos às unidades que foram produzidos”.

Para Martins (2010), os custos também são gastos, porém só será reconhecido como gastos no momento em que forem utilizados nos fatores de produção, na fabricação de um produto ou para finalizar um serviço.

Segundo Lopes e Carvalho (2000), o custo da produção do leite pode ser definido em duas metodologias que são o custo operacional de produção de leite e o custo total de produção de leite.

O custo operacional de produção de leite surgiu através das dificuldades encontradas para avaliarem alguns elementos que compõem o custo fixo, temos como exemplo, a remuneração do capital fixo, da terra e do empresário (LOPES; CARVALHO, 2000). Os autores destacam ainda que o custo total de produção de leite é dividido em Custos fixos e Custos variáveis.

Custos fixos - independentemente da quantidade produzida estes custos permanecem inalterados, ou seja, que não variam de acordo com a produção, podemos citar exemplos como: depreciação das benfeitorias, máquinas e animais de serviço; impostos; custos com mão-de-obra familiar e outros.

Custos variáveis – os autores definiram como os que apresentam as variações de acordo com a quantidade produzida, pois juntam-se totalmente ao produto no curto prazo,

gastos e despesas com alimentação do rebanho, reprodução, sanidade e outras despesas de forma geral.

2.5 RECEITA

Segundo o CPC 30 (2012) receita é definida como uma entrada de benefícios econômicos durante o período observado no curso das atividades rotineiras da entidade que resultam no aumento do seu patrimônio líquido.

De acordo com Santos, Marion e Segatti (2002), receita no agronegócio abrange tanto receitas propriamente dita como lucro, ou seja, e o resultado de maneira geral, sobre a venda da colheita agrícola ou na prestação de serviços, ela se reflete no Balanço através de recursos monetários no caixa ou de Direitos a receber. Para Iudícibus e Marion (2006), receita é o resultado, direto ou indireto da atividade da propriedade de gerar produto ou serviços que tenha aceitação e utilidade no mercado.

2.6 MARGEM DE LUCRO

Segundo Crepaldi (2009) a margem de lucro é a diferença entre o preço de venda e o custo por unidade. Ela revela o quanto à empresa gera de receita adicional aos custos para que possa fazer frente às suas necessidades de distribuição de resultado, cobrir despesas e se capitalizar.

De acordo com Meurer (2015), cada atividade tem uma margem de lucro diferente, sendo assim todos os proprietários deve entender sobre esse conceito para realizar o planejamento de sua propriedade. E saber que a margem de lucro de seus negócios é fundamental para a análise econômica da propriedade.

Segundo Cardoso (2015), a principal função da margem de lucro e a geração de lucros para a empresa e desenvolver as vendas dos produtos, através do cálculo dos custos envolvidos e do acréscimo sobre os custos na formação do preço final de venda, sendo necessário formar preços que cubram os custos e que estejam dentro dos valores que o mercado está disposto a pagar.

A margem de lucro mostra quanto uma empresa ganha em cima de suas vendas, a qual pode ser encontrada utilizando a fórmula a seguir:

$$\text{Margem de lucro} = (\text{Lucro} / \text{Receita}) \times 100 \dots\dots\dots 1$$

2.7 RETORNO SOBRE O INVESTIMENTO

Crepaldi (2009) ressalta que o retorno sobre o investimento é um índice de avaliação financeira que indica a rentabilidade obtida por unidade monetária de investimento.

Segundo Iudícibus (2010), o retorno sobre o investimento é provavelmente o índice mais importante individual de toda análise de balanço.

De acordo com Müller e Antonik (2008), o retorno sobre o investimento estabelece a capacidade do produtor na medida em que mostra a capacidade dos ativos na geração de lucro. Marion (2012) define retorno como todo lucro obtido pela empresa. O próprio autor define que toda operação realizada pela entidade, com a finalidade de obter lucro, e uma forma de investimento.

Para conhecer o retorno sobre o investimento, utiliza-se a fórmula:

$$\text{Retorno sobre o Investimento} = (\text{Lucro Operacional}/\text{Investimento}) \times 100 \dots\dots\dots 2$$

Segundo Tibúrcio (2012), o retorno sobre o investimento, também mostra a taxa de retorno alcançada pela propriedade. A taxa de retorno sobre investimento e utilizada para comparar o rendimento obtido com certa quantidade de recursos investido

Segundo Matarrazo (2003), a taxa de retorno e um dos indicadores mais importante da eficiência dos negócios de uma propriedade. O autor relata ainda que esta taxa mostra o percentual que obtido pela propriedade, para cada R\$ 1,00 investido. O cálculo e obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{TRI} = \text{Lucro Líquido} / \text{Ativo} \dots\dots\dots 3$$

6.8 APURAÇÃO DO RESULTADO

Segundo Oliveira (2010), a apuração do resultado da atividade rural é encontrada a partir do confronto das receitas bruta recebida com as despesas pagas, o que possibilita a verificação se houve lucro ou prejuízo durante o determinado período.

Para Marion (2009), normalmente a apuração do resultado de uma propriedade deve ser apurado no final de cada exercício social, e a contabilidade confrontara as receitas com as despesas para saber se obteve lucro ou prejuízo. Para a conclusão dessa apuração, as contas de receita e despesa são encerradas em compensação de uma conta transitória denominada, de Resultado do Exercício (OLIVEIRA, 2010).

3 METODOLOGIA

Os objetivos propostos pelo presente trabalho consistiram em identificar os custos incorridos na produção de leite, bem como o resultado proporcionado por esta atividade nas propriedades dos cooperados à Coopercaocol no município de Cacoal - RO. Com uma pesquisa aplicada, pois objetivou identificar o perfil das propriedades e analisar os itens geradores de custos na produção de leite, e bem como demonstrar o custo benefício da produção de leite nas propriedades pesquisadas.

Com uma pesquisa exploratória e descritiva tomando como fonte dados material impresso como livros e artigos já publicados sobre o tema (pesquisa bibliográfica) como também se utilizou de dados obtidos em documentos e entrevistas semiestruturada na qual foi realizadas junto aos produtores cooperados a Coopercaocol. Sendo abordados aspectos qualitativos e quantitativos. A pesquisa se caracterizou como de campo, pois de acordo com Ruiz (2011), a pesquisa de campo consiste na verificação dos fatos tal como ocorrem verdadeiramente, na coleta de dados e no registro de variáveis presumidamente relevantes para análises.

Os dados foram coletados junto aos 10 maiores produtores de leite, cooperados à Cooperativa agropecuária de produtores e agricultores familiares de Cacoal, através de formulário semiestruturado, específico contendo 45 questões, desenvolvidas de forma a atender os objetivos da pesquisa.

A metodologia que foi utilizada para a apuração dos custos de produção seguiu o princípio do custeio por absorção, onde todos os custos são alocados à produção final, custos diretos e indiretos, fixos e/ou variáveis.

Os dados coletados foram agrupados de acordo com o seu grau de similaridade e tabulados com o auxílio de ferramentas eletrônicas como *Word* e *Excel*, e apresentados por meio de gráficos e tabelas, pois de acordo com Gil (2010) o uso de ferramentas eletrônicas é possível em grandes e pequenas amostras, ou seja, não importa a quantidade de dados a serem analisados os *softwares* podem ser utilizados.

4 APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Nesta seção será realizada apresentação, análise e discussão dos dados obtidos ao longo da pesquisa.

4.1 PERFIL DAS PROPRIEDADES PESQUISADAS

As propriedades pesquisadas possuem características comuns, porém há uma variação grande em relação ao tamanho da área de cada uma delas, pois foi verificado que variam de 12 hectares a menor e 114,24 hectares a maior, verificou-se que pela dimensão da propriedade a que conta com a menor área em pasto, possui 64,15% de sua área total de pastagem e a que possui a maior área conta com 98,33% de sua propriedade em pastagem, observa-se que 100% das propriedades pesquisadas tem área em reserva ou desenvolve outras atividades, porém essas atividades não são desenvolvidas para gerar receita, mas sim para o próprio sustento da família, conforme pode ser observado na tabela 01.

Tabela 01: tamanho, área de pastagem de reserva e outras atividades

	Tamanho da propriedade (em hectares)	Quantidade de pasto (em %)	Reserva e outras atividades (em %)
Propriedade 01	70,72	84,61%	15,39%
Propriedade 02	43,00	94,88%	5,12%
Propriedade 03	12,00	95,83%	4,17%
Propriedade 04	54,40	97,79%	2,21%
Propriedade 05	54,40	85,11%	14,89%
Propriedade 06	40,80	95,58%	4,42%
Propriedade 07	12,00	98,33%	1,67%
Propriedade 08	106,00	64,15%	35,85%
Propriedade 09	114,24	71,42%	28,58%
Propriedade 10	20,00	90,00%	10,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Em relação ao tamanho das propriedades pesquisadas estas podem ser consideradas como propriedades pertencentes a agricultores familiares, de acordo com a lei 11.326/2006, que trata sobre Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, consideram como agricultor familiar aqueles que não detenham, a qualquer título, ou área maior do que 04 (quatro) módulos fiscais, conforme a tabela disponibilizada pelo *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA (2013)*, a medida de um módulo fiscal é fixada para cada município, no estado de Rondônia os municípios têm um módulo fiscal correspondente a 60 (sessenta) hectares. Sendo assim, no estado de Rondônia uma unidade familiar é aquela que possui até 240 (duzentos) hectares, o que corresponde a 04 (quatro) módulos fiscais, conforme trata a lei 11.326/2006.

Ao comparar o tamanho das propriedades produtoras de leite pertencentes a produtores cooperados à Coopercaocol com as propriedades pesquisadas por Davel (2015), propriedades essas pertencentes a produtores associados à Associação dos Produtores Rurais do Rio Claro (APRURIC), localizado no município de Espigão Do Oeste – RO pode ser verificado que o tamanho das propriedades em relação ao perfil das propriedades alvo desta pesquisa é possível verificar uma diferença entre o encontrado por essa pesquisa, pois de acordo com Davel (2015), o tamanho das propriedades pesquisadas junto aos produtores associados à Associação dos Produtores Rurais do Rio Claro variam entre 29,28 e 292,80 hectares.

Esta pesquisa mostra que a produção de leite, varia de 70 (setenta) a 320 (trezentos e vinte) litros/dia, o valor do litro de leite vendido também oscila ficando entre R\$ 0,92 (noventa e dois centavos) e R\$ 1,09 (um real e nove centavos), de acordo com os produtores pesquisados essa diferença de preço e uma forma de incentivo implantado pela cooperativa para incentivar o interesse dos produtores a investir mais na produção de leite, ou seja, quanto maior a produção mais os produtores receberam por litro de leite vendido. Vale ressaltar que os produtores recebem estes valores brutos, ou seja, incluindo o funrural e o frete do transporte do leite, porém estes ficam retidos na fonte.

Tabela 02: Plantel, plantel em lactação e produção de leite

	Quantidade de vacas	Vaca em lactação	Média de litros de leite ordenhado por dia	Média de litros de leite ordenhado por vaca
Propriedade 01	57	25	150	6,00
Propriedade 02	60	22	80	3,64
Propriedade 03	26	21	320	15,24
Propriedade 04	35	20	90	4,50
Propriedade 05	40	20	120	6,00
Propriedade 06	40	15	90	6,00
Propriedade 07	65	17	200	11,76
Propriedade 08	130	40	180	4,50
Propriedade 09	80	25	90	3,60
Propriedade 10	30	08	70	8,75
Total	563	213	1390	

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

O número de pessoas envolvidas na atividade leiteira varia entre 02 (duas) e 04 (quatro) pessoas, foi constatado que 20% das propriedades possuem mão-de-obra remunerada, e 80% conta apenas com a mão-de-obra exclusivamente familiar. As 10 (dez) propriedades pesquisadas no mês de março possuem um plantel de 563 matrizes, sendo 213 vacas em

lactação com uma média de 1.390 litros de leite produzido por dia, conforme foram apresentados pela tabela 02.

A produção de leite ocorre em propriedades de diferentes tamanhos espalhadas por todo o País. A pesquisa aponta um grau de similaridade com o que afirma Zoocal (2004), existem produtores com diferentes graus de especialização na atividade leiteira, desde os mais modernos, usando tecnologias avançadas, até os de persistência, com técnicas simples e de pequena produção diária.

Em 80% das propriedades o sistema da criação do gado se caracteriza como extensivo, pois de acordo com Marion e Segatti (2010), o sistema extensivo é aproveitado todos os recursos naturais que a propriedade possui, ou seja, os animais são mantidos em pastos nativos ou cultivados nas dependências da propriedade bem como a utilização de reprodutores para a monta das matrizes durante o período do cio, 20% caracteriza-se como semi-intensivo, pois há um manejo mais adequado como a inseminação artificial, ou seja, não existem reprodutores nas propriedades.

Nas propriedades pesquisadas as matrizes permanecem a maior parte do dia soltas, porém em 80% das propriedades as matrizes em lactação são recolhidas apenas uma vez ao dia para a ordenha, as mesmas não fazem o uso de alimentação com ração e concentrados para contribuir com o aumento da produção de leite. Em 20% das propriedades as matrizes em lactação são recolhidas duas vezes ao dia para a ordenha e as mesmas fazem o uso de alimentação com ração e concentrados para contribuir com o aumento da produção de leite.

4.2 AQUISIÇÃO E DEPRECIAÇÃO DOS ATIVOS

4.2.1 Depreciação das matrizes em lactação

Para obter o valor da depreciação das matrizes foi utilizado o método linear que conforme Marion (2012) se baseia em uma vida útil das matrizes em lactação de 10 (dez) anos, pois segundo Lopes e Carvalho (2000), somente têm depreciação os bens que possuem vida útil limitada, portanto, desta forma a taxa de depreciação é de 10% ao ano, coincidentemente, é o mesmo período de vida útil relatada pelos produtores abordados na pesquisa.

Com isso, foi utilizado o valor de aquisição menos o valor de descarte, multiplicando desta forma pela taxa de depreciação de 10% ao ano e dividindo o valor encontrado pelos 12 (doze) meses do ano, O custo unitário varia entre R\$ 8,33 a R\$ 15,83 este valor oscila de

acordo com o valor médio de aquisição das matrizes ficando entre R\$ 2.500,00 a R\$ 3.500,00, foi verificado que 70% dos produtores pesquisados descartam suas matrizes pela diminuição do leite, e 30% descartam as matrizes pela idade, sendo assim o valor de descarte ficou entre R\$ 1.200,00 a R\$ 2.000,00, esta oscilação no valor de descarte das matrizes ocorre de acordo com o peso das mesmas, pois o valor de descarte segue o preço de mercado, ou seja, a venda por arroba. Como pode ser observado na tabela 03.

Tabela 03: Valor de aquisição das matrizes em lactação e o custo com a depreciação.

	Vacas em Lactação	Valor de Aquisição	Valor de descarte	Custo por cabeça	Custo mensal
Propriedade 01	25	R\$ 3.000,00	R\$ 1.300,00	R\$ 14,17	R\$ 354,17
Propriedade 02	22	R\$ 2.700,00	R\$ 1.500,00	R\$ 10,00	R\$ 220,00
Propriedade 03	21	R\$ 3.500,00	R\$ 1.600,00	R\$ 15,83	R\$ 332,50
Propriedade 04	20	R\$ 3.000,00	R\$ 1.800,00	R\$ 10,00	R\$ 200,00
Propriedade 05	20	R\$ 2.800,00	R\$ 1.500,00	R\$ 10,83	R\$ 216,67
Propriedade 06	15	R\$ 3.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 12,50	R\$187,50
Propriedade 07	17	R\$ 3.500,00	R\$ 2.000,00	R\$ 12,50	R\$ 212,50
Propriedade 08	40	R\$ 2.500,00	R\$1.500,00	R\$ 8,33	R\$ 333,33
Propriedade 09	25	R\$ 2.500,00	R\$ 1.200,00	R\$ 10,83	R\$ 270,83
Propriedade 10	08	R\$ 3.000,00	R\$ 1.400,00	R\$ 13,33	R\$ 106,67

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

4.2.2 Depreciação dos reprodutores

Segundo Lopes e Carvalho (2000), todo bem com vida útil superior a um ciclo produtivo usa-se contabilizar as depreciação para estimar a perda de valor de todo bem. Para obter o valor da depreciação dos reprodutores foi utilizado o mesmo método de cálculo da depreciação das matrizes em lactação, ou seja, o método linear. Marion (2012) descreve que a vida útil dos reprodutores é de 08 (oito) anos, desta forma a taxa de depreciação é de 12,5% ao ano, bem como na depreciação das matrizes foi utilizado o valor de aquisição menos o valor de descarte, multiplicando desta forma pela taxa de depreciação de 12,5% ao ano e dividindo o valor encontrado pelos 12 (doze) meses do ano.

O custo unitário dos reprodutores ficou entre R\$ 15,63 a R\$ 41,67 este valor oscila de acordo com o valor médio de aquisição dos reprodutores ficando entre R\$ 3.800,00 a R\$

6.500,00, Observa-se que 03 (três) das propriedades pesquisadas têm apenas 01 (um) reprodutor, outras 04 (quatro) propriedades possui 02 (dois) reprodutores e que 01 (uma) das propriedades pesquisadas possui 04 (quatro) reprodutores, nota-se que 02 (duas) das propriedades não tem nenhum reprodutor no plantel, pois os produtores utiliza o método de inseminação artificial, conforme dados apresentados na tabela 04.

Tabela 04: Valor de aquisição dos reprodutores e os custos com a depreciação.

	Reprodutores	Valor de Aquisição	Valor de descarte	Custo por cabeça	Custos totais
Propriedade 01	01	R\$ 5.000,00	R\$ 2.900,00	R\$ 21,88	R\$ 21,88
Propriedade 02	02	R\$ 4.000,00	R\$ 2.100,00	R\$ 19,79	R\$ 39,58
Propriedade 03	-	-	-	-	-
Propriedade 04	01	R\$ 4.500,00	R\$ 2.300,00	R\$ 22,92	R\$ 22,92
Propriedade 05	01	R\$ 4.000,00	R\$ 2.500,00	R\$ 15,63	R\$ 15,63
Propriedade 06	02	R\$ 3.800,00	R\$ 1.800,00	R\$ 20,83	R\$ 41,66
Propriedade 07	-	-	-	-	-
Propriedade 08	04	R\$ 6.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 41,67	R\$ 166,67
Propriedade 09	02	R\$ 4.000,00	R\$ 2.500,00	R\$ 15,63	R\$ 31,26
Propriedade 10	02	R\$ 4.000,00	R\$ 2.500,00	R\$ 15,63	R\$ 31,26

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Foi identificado que a propriedade 03 (três) fez um investimento de R\$ 2.300,00 na compra de um botijão de nitrogênio e a propriedade 07 (sete) de R\$ 3.400,00, logo a vida útil do botijão de nitrogênio é de 20 (vinte) anos e a taxa de depreciação de 5% ao ano, as propriedades 03 (três) e 07 (sete) tiveram um custo mensal com depreciação de R\$ 9,58 e R\$ 10,00 respectivamente.

A pesquisa aponta que 60% das propriedades alvo desta pesquisa possuem tanque de resfriamento de leite, o valor do investimento feito oscila entre R\$ 15.000,00 a R\$ 18.000,00, esta variância de valores ocorre de acordo com a capacidade de armazenamento de cada tanque, destes 50% fez a aquisição do tanque com recursos próprios, e os outros 50% através de incentivos, os tanques de resfriamento tem um custo mensal que varia de R\$ 125,00 a R\$ 141,67, e 40% utiliza tanque de resfriamento de terceiros com um custo de R\$ 0,05 (cinco centavos) por litro de leite armazenado,

Referente ao manejo de ordenha do leite foi constatado que 60% das propriedades possuem ordenhadeira mecânica, com uma mutabilidade de investimento que ficou entre R\$

7.000,00 a R\$ 35.000,00, esta diferença de valores das ordenhadeira mecânica ocorre de acordo com a capacidade de matrizes que pode ser ordenhadas ao mesmo tempo, as propriedades pesquisadas obtiveram um custo mensal que oscilou ficando entre R\$ 58,33 a R\$ 291,67, para obter os valores das depreciações dos equipamentos demonstrados, foi utilizada a tabela da Instrução Normativa SRF nº 162, de 31 de dezembro de 1998. Sendo os valores com depreciação na tabela 05.

Tabela 05: Depreciação da Ordenhadeira e Resfriador

	Resfriador		Ordenhadeira	
	Valor Aquisição	Depreciação Mensal	Valor Aquisição	Depreciação Mensal
Propriedade 01	R\$17.000,00	R\$ 141,67	R\$ 7.500,00	R\$ 62,50
Propriedade 02	R\$ 18.000,00	R\$ 150,00	R\$ 8.000,00	R\$ 66,67
Propriedade 03	R\$ 16.000,00	R\$ 133,33	R\$ 35.000,00	R\$ 291,67
Propriedade 04	R\$ 15.000,00	R\$ 125,00	-	-
Propriedade 05	-	-	-	-
Propriedade 06	-	-	R\$ 7.000,00	R\$ 58,33
Propriedade 07	R\$ 17.000,00	R\$ 141,67	R\$ 25.000,00	R\$ 208,33
Propriedade 08	R\$ 15, 000,00	R\$125,00	-	-
Propriedade 09	-	-	R\$ 9.000,00	R\$ 75,00
Propriedade 10	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Em todas as propriedades que possui sistema de ordenhadeira mecânica, foi constatado que as instalações são mais higienizadas devido à quantidade de água utilizada para fazer a limpeza do local, bem como pode ser verificado que o custo com a utilização de mão-de-obra é bem menor que as demais propriedades que não utilizam deste sistema. Ficou constatado que as propriedades 05 (cinco), 06 (seis), 09 (nove) e 10 (dez), fazem o uso de motocicletas para transportar o leite até as propriedades vizinhas, com isso o leite fica armazenado em tanques de resfriamento com um custo de R\$ 0,05 (cinco centavos) por litro de leite armazenado.

Na aquisição das motocicletas as propriedades acima referidas fizeram investimentos no valor de R\$ 6.800,00 (seis mil e oitocentos reais), R\$ 5.800,00 (cinco mil e oitocentos reais), R\$ 5.500,00 (cinco mil e quinhentos reais) e R\$ 6. 300,00 (seis mil e trezentos reais), bem como um custo mensal com depreciação no valor de R\$ 141,67, R\$ 121,87, R\$ 114,58 e

R\$ 131,25, para obter o valor da depreciação das motocicletas foi utilizado dados disponibilizado no site da Receita federal, que fixa a vida útil em 04 (quatro) anos, depreciando desta forma 25% (vinte e cinco por cento) ao ano.

Neste sentido, esta pesquisa apontou que 60% das propriedades pesquisadas dispõem de sistema de piquete, contudo, o valor do investimento varia entre R\$ 10.000,00, e R\$ 27.000,00, o qual na prática possui uma vida útil em média de 20 anos, depreciando desta forma 5% ao ano, sendo assim, as propriedades obtiveram custos mensal com depreciação do sistema de piquete oscilando entre R\$ 41,67 a R\$ 112,50.

4.3 CUSTOS DE PRODUÇÃO EM CADA PROPRIEDADE

Na análise dos dados de cada propriedade, foi utilizado o método de custeio por absorção, pois todos os custos de produção foram alocados ao produto caracterizado pela alocação direta dos custos diretos, enquanto os custos indiretos foram rateados para ser alocados aos custos do produto. (MARTINS, 2010).

Foram calculados os itens que geram os custos da produção leiteira das propriedades pesquisadas, custos estes que abrange a mão-de-obra, alimentação, energia elétrica, produtos de veterinária (vacina, medicamentos, sal e outros), genética, manutenção de pastagem, frete com transporte do leite, armazenamento de leite em tanque de terceiros e depreciações, sendo com matrizes em lactação, reprodutores, tanque de resfriamento, ordenhadeira mecânica, botijão de nitrogênio, piquete e motocicleta.

Tais custos serão apresentados por meio de figura, onde constará o custo de duas propriedades por figura, sendo que as propriedades foram agrupadas de acordo com a similaridade nos itens que compõe seus custos.

Na apuração dos custos com mão-de-obra, foi utilizado o valor de uma diária de trabalho que de acordo com cada cooperado e praticado na região, valores estes que oscilam entre R\$ 60,00 a R\$ 80,00, contudo, o valor relatado por cada proprietário foi rateado pela jornada de 08 (oito) horas de trabalho praticado diariamente, encontrando assim o valor de cada hora de trabalho dos membros da família que estão envolvidos diretamente na produção leiteira.

A propriedade 01 obteve uma receita mensal bruta no valor de R\$ 4.510,50, contudo os custos com a mão-de-obra e depreciação são os itens que mais geram custos na propriedade, e os valores correspondem a R\$ 3.020,47 o que equivale a 66,98 % da receita obtida. O valor da receita da propriedade 02 ficou em R\$ 2.281,60, já os custos com a mão-

de-obra e depreciação ambos ficaram no valor de R\$ 1.508,37, o que corresponde a 66,11 % da receita mensal,

Sendo assim, na figura 01 são apresentados os valores referentes à produção, custos e receita e resultado nas propriedades 01 e 02.

Figura 01: Dados em média da propriedade 01e 02

Descrição	Propriedade 01		Propriedade 02	
	Totais	% da receita	Totais	% da receita
Produção mensal	4.650 litros		2.480 litros	
Preço de venda	R\$ 0,97		R\$ 0,92	
Receita mensal	R\$ 4.510,50	100 %	R\$ 2.281,60	100 %
Custos				
Mão-de-obra	R\$ 2.441,25	54,12 %	R\$ 930,00	40,76 %
Energia elétrica	R\$ 70,00	1,55 %	R\$ 130,00	5,70 %
Veterinária (vacina, sal e outros)	R\$ 187,58	4,16 %	R\$ 42,28	2,07 %
Depreciação	R\$ 580,22	12,86 %	R\$ 578,37	25,35 %
Manutenção de pastagem	R\$ 141,67	3,14 %	R\$ 146,67	6,43 %
Frete com transporte do leite	R\$ 232,50	5,16 %	R\$ 99,20	4,35 %
Total dos custos	R\$ 3.653,22	80,98 %	R\$1.931,52	84,66 %
FUNRURAL	R\$103,74	2,3%	R\$ 52,48	2,3 %
Custos totais mensal	R\$ 3.756,96	83,29 %	R\$ 1.984,00	86 96 %
Custo Unitário incluindo FUNRURAL	R\$ 0, 81		R\$ 0,80	
Lucro/Prejuízo/Litro	R\$ 0, 16		R\$ 0,12	
Lucro/Prejuízo do Período	R\$ 753,54	16.71 %	R\$ 297,60	13,04 %

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Vale ressaltar que a mão-de-obra nas propriedades 01 e 02 e estritamente familiar o que na prática não gera desembolso, bem como as depreciações que são custos, porém não representam desembolso de valores por parte dos produtores.

A pesquisa apurou que a propriedade 03 obteve no período pesquisado uma receita que ficou em média de R\$ 10.812,80, e diferentemente das demais propriedades os custos que mais afetarem a receita da propriedade estudada foi o custo com a alimentação e a mão-de-obra na qual obteve um valor de R\$ 4.286,59, o que representa 39,65 % de sua receita, vale ressaltar que nesta propriedade 50 % do valor com a mão-de-obra e terceirizada o que se caracteriza como desembolso de valores. Neste mesmo sentido ocorreu na propriedade 07 com os custos de mão-de-obra, onde 50 % dos custos e familiar e os outros 50% terceirizado,

porém outros custos que mais afetou a receita foram os custos com as depreciações que junto com a mão-de-obra totalizaram R\$ 2.717,50, ou seja, 51,81 % da receita mensal, o faturamento da propriedade 07 com a venda do leite ficou em R\$ 5.890,00. Foi constatado que as propriedades mencionadas têm três itens à diferente das demais propriedades que geram custos, que são os custos com a alimentação do rebanho, custos com nitrogênio e os custos com semê.

Na figura 02 são apresentados dados de custos, produção, receita e resultado encontrados nas propriedades 03 e 07.

Figura 02: Dados em média da propriedade 03 e 07

Descrição	Propriedade 03		Propriedade 07	
	Totais	% da receita	Totais	% da receita
Produção mensal	9.920 litros		6.200 litros	
Preço de venda	R\$ 1,09		R\$ 0,95	
Receita mensal	R\$ 10.812,80	100 %	R\$ 5.890,00	100 %
Custos				
Mão-de-obra	R\$ 1.519,84	14,06 %	R\$ 1.320,00	22,41 %
Energia elétrica	R\$ 150,00	1,39 %	R\$ 164,00	2,78 %
Veterinária (vacina, sal e outros)	R\$ 288,38	2,67 %	R\$ 132,44	2,25 %
Depreciação	R\$ 817,74	7,56 %	R\$ 672,50	11,42 %
Manutenção de pastagem	R\$ 154,00	1,42 %	R\$ 130,76	2,22 %
Frete com transporte do leite	R\$ 496,00	4,59 %	R\$ 310,00	5,26 %
Alimentação	R\$ 2.766,75	25,59 %	R\$ 270,00	4,58 %
Nitrogênio	R\$ 100,00	0,92 %	R\$ 80,00	1,36 %
Semê	R\$ 105,00	0,97 %	R\$ 70,83	1,21 %
Total dos custos	R\$ 6.397,71	59,17 %	R\$ 3.150,53	53,49 %
FUNRURAL	R\$248,69	2,3%	R\$ 135,47	2,3 %
Custos totais mensal	R\$ 6.646,40	61,47 %	R\$ 3.286,00	55,79 %
Custo Unitário incluindo FUNRURAL	R\$ 0,67		R\$ 0,53	
Lucro/Prejuízo/Litro	R\$ 0,42		R\$ 0,42	
Lucro/Prejuízo do Período	R\$ 4.166,40	38,53 %	R\$ 2.604,00	44,21%

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Esta pesquisa apurou que as propriedades 03 e 07 utilizam métodos tecnológicos mais avançados em suas atividades, métodos esses que de acordo com Santos, Marion e Segatti (2002), as mudanças tecnológicas que ocorreram nos últimos anos fizeram o setor da pecuária

leiteira passar por grandes transformações, tendo como uma dessas o uso de inseminação artificial.

Como nas demais propriedades pesquisadas, observa-se que os custos com a mão-de-obra e as depreciações são os que mais afetaram a receita da propriedade 04, com uma receita obtida no mês Março de 2016 ficando com uma média de R\$ 2.594,70, e os custos acima referidos em R\$ 1.045,42, que na prática totalizaram 40,29 % da receita.

A propriedade 08 faturou no mês em que se deu a pesquisa uma média de R\$ 5.245,20, apesar da superioridade da receita que obteve sobre a propriedade 04, o seu percentual sobre a receita é bem menor que o percentual da propriedade 04, este fato se dá devido aos custos com a mão-de-obra e os custos com as depreciações que consumiram 51,81% da receita, ou seja, R\$ 2.717,50, conforme apresentado pela figura 03.

Na figura 03 são apresentados dados de custos, produção, receita e resultado encontrados nas propriedades 04 e 08.

Figura 03: Dados em média da propriedade 04 e 08

Descrição	Propriedade 04		Propriedade 08	
	Totais	% da receita	Totais	% da receita
Produção mensal	2.790 litros		5.580 litros	
Preço de venda	R\$ 0,93		R\$ 0,94	
Receita mensal	R\$ 2.594,70	100 %	R\$ 5.245,20	100 %
Custos				
Mão-de-obra	R\$ 697,50	26,88 %	R\$ 2.092,50	39,90 %
Energia elétrica	R\$ 70,00	2,70 %	R\$ 130,00	2,48 %
Veterinária (vacina, sal e outros)	R\$ 86,25	3,32 %	R\$ 155,73	5,97 %
Depreciação	R\$ 347,92	13,41 %	R\$ 625,00	11,91 %
Manutenção de pastagem	R\$ 133,66	5,15 %	R\$ 224,13	4,27 %
Frete com transporte do leite	R\$ 139,50	5,38 %	R\$ 279,00	5,32 %
Total dos custos	R\$ 1474,83	56,84 %	R\$ 3.506,36	66,85 %
FUNRURAL	R\$ 59,67	2,3 %	R\$ 120,64	2,3 %
Custos totais mensal	R\$1.534,50	59,14 %	R\$ 3.627,00	69,15 %
Custo Unitário incluindo FUNRURAL	R\$ 0,55		R\$ 0,65	
Lucro/Prejuízo/Litro	R\$ 0,38		R\$ 0,26	
Lucro/Prejuízo do Período	R\$ 1.060,20	40,86 %	R\$ 1.618,20	30,85 %

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

As propriedades 05 e 10 têm os custos com o armazenamento do leite, pois não detêm o tanque de resfriamento de leite em suas propriedades, porém não possui os custos com energia elétrica, pois não detêm em suas propriedades ordenhadeira mecânica para suprir a ordenha manual do leite, na qual é feita pela própria família. Os custos que mais causam impacto na receita da propriedade 05 são os custos com a mão-de-obra e os custos com as depreciações, porém não causa desembolso por parte dos produtores, com uma receita bruta de R\$ 3.459,60, e com um total e custos mensal no valor de R\$ 2.455,20, a propriedade citada obteve um lucro de R\$ 1.004,40, ou seja, 29,03 % de lucro mensal.

A propriedade 10 com os mesmos itens geradores de custos da propriedade 05 obteve uma receita em média de R\$ 1.996,40, e os custos mais consumidores da receita ficando em R\$ 999,46, totalizando 50,07 % da receita, após apurados todos os custos ficou constatado que a propriedade 10 obteve um lucro mensal no valor de R\$ 651,00, sendo 32,61 % da receita. Conforme apresentado pela figura 04, onde são demonstrados dados de custos, produção receita e resultados encontrados nas propriedades 05 e 10.

Figura 04: Dados em média da propriedade 05 e 10

Descrição	Propriedade 05		Propriedade 10	
	Totais	% da receita	Totais	% da receita
Produção mensal	3.720 litros		2.170 litros	
Preço de venda	R\$ 0,93		R\$ 0,92	
Receita mensal	R\$ 3.459,60	100 %	R\$ 1.996,40	100 %
Custos				
Mão-de-obra	R\$ 1.395,00	40,32 %	R\$ 697,50	34,94 %
Veterinária (vacina, sal e outros)	R\$ 34,66	1,00 %	R\$ 37,69	1,89 %
Depreciação	R\$ 373,97	10,81 %	R\$ 301,96	15,13 %
Manutenção de pastagem	R\$ 200,00	5,78 %	R\$ 45,33	2,27 %
Frete com transporte do leite	R\$ 186,00	5,38 %	R\$ 108,50	5,43 %
Armazenamento do leite	R\$ 186,00	5,38 %	R\$ 108,50	5,43 %
Total dos custos	R\$ 2.375,63	68,67 %	R\$ 1.299,48	65,09 %
FUNRURAL	R\$ 79,27	2,3 %	R\$ 45,92	2,3 %
Custos totais mensal	R\$ 2.455,20	70,97 %	R\$ 1.345,40	67,39 %
Custo Unitário incluindo FUNRURAL	R\$0,66		R\$ 0,62	
Lucro/Prejuízo/Litro	R\$ 0,27		R\$ 0,30	
Lucro/Prejuízo do Período	R\$ 1.004,40	29,03 %	R\$ 651,00	32,61 %

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

As propriedades 06 e 09 diferentemente das propriedades 05 e 10 possuem custos com energia elétrica e com armazenamento do leite, o custo com energia elétrica se deve ao uso de ordenhadeira mecânica nas propriedades, referente aos custos com o armazenamento do leite se deve ao fato dos produtores não possuir em suas propriedades o tanque de resfriamento, sendo assim os mesmos fazem o uso de tanques de terceiros.

Bem como nas demais propriedades pesquisadas os custos que mais afetam a receita são os custos com a mão-de-obra e os custos com as depreciações, os custos referidos na propriedade 06 ficaram no valor de R\$ 1.699,36, ou seja, 65,48 % da receita bruta que no mês de Março de 2016 foi de R\$ 2.594,70, e um lucro de R\$ 223,20 sendo 8,60 % da receita mensal.

A receita da propriedade 09 e idêntica ao da propriedade 06 R\$ 2.594,70, vale ressaltar que a propriedade mencionada obteve um lucro mensal maior que a propriedade 06, este fato se decorreu, pois os custos com a mão-de-obra e as depreciações são bem menores ficando em R\$ 1.492,50, correspondente a 57,52 % da receita e um lucro de R\$ 530,10, que corresponde a 20,43 % de lucro, conforme apresentado na figura 05.

Os dados apresentados pela figura 05, são correspondentes aos custos, produção receita e resultados encontrados nas propriedades 06 e 09.

Figura 05: Dados em média da propriedade 06 e 09

Descrição	Propriedade 06		Propriedade 09	
	Totais	% da receita	Totais	% da receita
Produção mensal	2.790 litros		2.790 litros	
Preço de venda	R\$ 0,93		R\$ 0,93	
Receita mensal	R\$ 2.594,70	100 %	R\$ 2.594,70	100 %
Custos				
Mão-de-obra	R\$ 1.240,00	47,78 %	R\$ 930,00	35,84 %
Energia elétrica	R\$ 150,00	5,78 %	R\$ 100,00	3,85 %
Veterinária (vacina, sal e outros)	R\$ 88,47	3,41 %	R\$ 72,92	2,81 %
Depreciação	R\$ 459,36	17,70 %	R\$ 562,50	21,68 %
Manutenção de pastagem	R\$ 95,00	3,66 %	R\$ 150,00	5,78 %
Frete com transporte do leite	R\$ 139,50	5,38 %	R\$ 139,50	5,38 %
Armazenamento do leite	R\$ 139,50	5,38 %	R\$ 50,00	1,93 %
Total dos custos	R\$ 2.311,83	89,10 %	R\$ 2.004,92	77,27 %
FUNRURAL	R\$ 59,67	2,3 %	R\$ 59,68	2,3 %
Custos totais mensal	R\$ 2.371,50	91,40 %	R\$ 2.064,60	79,57 %
Custo Unitário incluindo FUNRURAL	R\$ 0,85		R\$ 0,74	

Lucro/Prejuízo/Litro	R\$ 0,08		R\$ 0,19	
Lucro/Prejuízo do Período	R\$ 223,20	8,60 %	R\$ 530,10	20,43 %

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Após identificar os itens geradores de custos em cada propriedade, ficou constatado que em 90 % das propriedades pesquisadas o item de maior relevância na formação dos custos de produção é a mão-de-obra. Neste sentido Lopes e Carvalho (2000), ressaltam que para contabilizar os custos com a mão-de-obra dos membros da família que não recebe um salário pelo trabalho desenvolvido na propriedade, deve ser calculado o valor correspondente a diária de um trabalhador que desenvolveria a mesma atividade. Contudo os produtores não identificam esse item como custo, pois de acordo com os produtores entrevistados, o valor do custo com a mão-de-obra é o resultado do trabalho familiar, Crepaldi (2006) descreve que os custos com mão-de-obra e depreciação são custos calculados, ou seja, não implicam nenhum tipo de desembolso do produtor.

Vale ressaltar que em 20 % das propriedades o custo com a mão-de-obra 50% do custo total de produção e familiar e 50 % terceirizado, ou seja, tem desembolso do produtor, pois o trabalho é prestado por terceiros, já em 10 % das propriedades a alimentação das matrizes em lactação foi o que mais afetou a receita do produtor, seguindo o que foi relatado por Gonçalves e Araripe (2002) a alimentação das matrizes em lactação é um dos fatores que mais onera a produção leiteira. Todos os gastos com alimentos como grãos, farelos, feno, silagens, suplementos, minerais, e outros são considerados por Lopes e Carvalho (2000), como custos de alimentação do rebanho.

Observa-se, que os custos com as depreciações foi o segundo item que mais afetou a receita de 100 % das propriedades pesquisadas, as depreciações segundo Lopes e Carvalho (2000), e um custo fundamental para substituir os bens quando são considerados inúteis pelo envelhecimento físico ou já defasado.

4.4 INVESTIMENTOS REALIZADOS PELAS PROPRIEDADES

Os investimentos realizados pelas propriedades referem-se a matrizes em lactação, reprodutores, ordenhadeira mecânica, tanques de resfriamento de leite, botijão de nitrogênio, piquetes e motocicletas.

Os investimentos realizados pelas propriedades em que ocorreu a pesquisa oscilam entre R\$ 48.300,00, valor este que foi realizado pela propriedade 10 e R\$ 141.000,00, valor

investido pela propriedade 08. Vale ressaltar que o valor da terra não foi levado em consideração, pois Marion (2012) descreve que não se caracteriza a terra nua como um investimento, porém todas as aplicações de recurso financeiro que visa melhoramento da atividade rural podem ser consideradas como investimento para o desenvolvimento da atividade bem como o aumento da produção. No entanto, como custo de utilização da terra e instalações, foram contabilizados os valores com aluguel de pastagem o qual está dentro do item, manutenção de pastagem, dessa forma não foram contabilizados os custos de oportunidade da terra, e custos com depreciação das instalações nas propriedades.

Os valores dos investimentos realizados em cada propriedade pesquisada podem ser observados na tabela 06.

Tabela 06: Margem de lucro e o retorno sobre investimento das propriedades

	Total dos investimentos	Margem de lucro mensal	Retorno sobre o investimento
Propriedade 01	R\$ 104.500,00	16,71 %	0,72 %
Propriedade 02	R\$ 120.400,00	13,04 %	0,25 %
Propriedade 03	R\$ 138.800,00	38,53 %	3,00 %
Propriedade 04	R\$ 79.500,00	40,86 %	1,33 %
Propriedade 05	R\$ 66.800,00	29,03 %	1,50 %
Propriedade 06	R\$ 77.400,00	8,60 %	0,29 %
Propriedade 07	R\$ 128.900,00	44,21 %	2,02 %
Propriedade 08	R\$ 141.000,00	30,85 %	1,15 %
Propriedade 09	R\$ 105.000,00	20,43 %	0,50 %
Propriedade 10	R\$ 48.300,00	32,61 %	1,35 %

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

Todo e qualquer tipo de investimento que tenha realizado o produtor esperam-se ter lucro bem como o retorno sobre o capital investido, retorno este que de acordo com Müller e Antonik (2008), estabelece a habilidade do produtor na medida em que mostra a capacidade dos ativos na geração de lucro.

Para calcular o retorno sobre o investimento, foi utilizada a seguinte fórmula: Retorno sobre o Investimento = (Lucro Operacional/Investimento) x 100, o retorno sobre o investimento das propriedades pesquisadas tem grandes variações ficando em 0,25% a 3,00% de retorno mensal sobre o capital investido. Já com todos os dados analisados ficou constatado que 100% das propriedades abordadas na pesquisa obtiveram um retorno positivo, ou seja, apresentam lucro em suas operações.

Referente à Margem de lucro obtido por cada propriedade, o quadro 11 demonstra as oscilações que ocorreram no lucro mensal das propriedades, ficando entre 8,60% a menor margem, na qual pertence à propriedade 06, e a de maior margem obtida pertencente à propriedade 07, que ficou em 44,86%, a fórmula Margem de lucro = $(\text{Lucro} / \text{Receita}) \times 100$, foi utilizada para identificar a Margem de lucro das propriedades.

Portanto pode-se verificar que a Margem de lucro é positiva em todas as propriedades estudadas. Neste sentido, as propriedades terão a capacidade de continuar suas atividades, pois as mesmas estão rendendo lucro e retornando positivamente ao produtor o capital que foi investido, conforme relatado por Crepaldi (2009) a obtenção de lucro geralmente ocorre através de procedimentos estabelecidos, onde os preços e o volume de produtos vendidos são os fatores básicos para geração de lucro.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu verificar que o problema de pesquisa foi resolvido, bem como os objetivos almejados foram atingidos, pois foi possível identificar os custos e os resultados proporcionados pela pecuária leiteira na cooperativa COOPERCACOAL, sendo assim este trabalho proporciona um melhor entendimento sobre os custos da atividade leiteira desenvolvida em propriedades de base familiar no município de Cacoal em Rondônia.

O resultado da análise confirmou as expectativas dos produtores, os quais afirmam que a atividade é rentável, principalmente no período chuvoso. Período em que ocorreu a pesquisa, pois foi verificado que a receita obtida por meio da venda do leite foi maior que os custos incorridos na atividade.

Após o levantamento dos dados foi constatado que as 10 (dez) propriedades juntas detêm uma área de aproximadamente 527 hectares de terra, com um rebanho de 1.152 cabeças de gado, sendo 15 reprodutores, 574 novilhas e bezerras (os), 563 consideradas matrizes, destas 213 em período de lactação, que juntas produziram no mês em que se deu a pesquisa uma média de 43.090 litros de leite, sendo ordenhados aproximadamente 6,53 litros/dia por vaca em lactação. Também foi constatado que a margem de lucro ficou em média de 27,49%, bem como o retorno do investimento mensal foi de 1,21% sobre o capital investido na produção de leite.

Levando em consideração que a pesquisa foi realizada em período chuvoso, o que de acordo com os produtores é vantajoso em virtude da abundância de pastagens, o que ocasiona uma maior produção de leite. Diante disso, sugerimos que sejam feitas outras pesquisas sobre

a produção de leite em períodos de estiagem, para analisar os custos gerados e o retorno proporcionado por esta atividade, o que possibilitará verificar se a atividade também se apresenta rentável em períodos de pouca oferta de pastagem.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R, MAGALHÃES, R. e SCHRÖDER, M.A **agricultura familiar entre o setor e o território**. (2005). Relatório de Pesquisa. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – FEA/USP. Disponível em<<http://ricardoabramovay.com/agricultura-familiar-setor-territorio/>>. Acesso em: 08 de out. de 2015.

BRASIL. (2006). Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Disponível em: <www2.camara.leg.br >. Acesso em: 15 de out. de 2015

BRASIL, Portal. (2015). **Agricultura familiar produz 70% dos alimentos consumidos por brasileiro**. Disponível em:<www.brasil.gov.br >. Acesso: em 02 de nov. de 2015.

BRASIL. Secretaria da Receita Federal. (1998) **Instrução normativa srf nº 162, de 31 de dezembro de 1998**. Disponível em:< <http://normas.receita.fazenda.gov.br>. Acesso em: 06 de mai. de 2016.

BORNIA, Antonio Cezar.(2009) **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas/** Antonio Cezar Borna. 2ª. Ed.- São Paulo: Atlas, 2009.

BRITO, Luciana Gatto. (2011) **Sistema de produção de leite para Rondônia**, Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 72p. – (Sistemas de Produção / Embrapa Rondônia, 1807-1805; 34). Disponível em: <ainfo.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 04 de out. de 2015.

CALLADO, Antônio André Cunha. (2009). **Agronegócio**. 2ª ed. 2. Reimpr.- São Paulo: Atlas, 2009.

_____ CALLADO, Aldo Leonardo Cunha. (2006). **Mensuração e controle de custos: um estudo empírico em empresas agroindustriais**. Disponível em: <www.revistasg.uff.br/index>. Acesso em: 05 de nov. de 2015.

CARDOSO, Jailton. (2015). **O que é margem de lucro?** Disponível em: <www.receitaazul.com.br>. Acesso em: 06 de dez. de 2015.

COSTA, V. S. et al. **Análise de custos a partir da cadeia do valor do leite e seus derivados na região Seridó do Rio Grande do Norte.** Disponível em:<www.periodicos.capes.gov.br>. Acesso em: 30 de out. de 2015.

CPC 30. (2015). **Comitê de Pronunciamentos Contábeis pronunciamento técnico CPC 30 (r1) Receitas.** Disponível em:<www.cpc.org.br/> Acesso em: 24 de nov. de 2015.

CREPALDI, Silvio Aparecido.(2006). **Contabilidade Rural: Uma abordagem decisorial.** 4ª. ed. São Paulo: Atlas.

_____. (2009) **Curso básico de Contabilidade de Custos.** 4ª. ed. São Paulo: Atlas.

DAVEL, Franciele Aparecida Basílio. (2015). **Retorno sobre o investimento e o impacto do custo com mão-de-obra na produção leiteira: um estudo no município de Espigão do Oeste – RO-** Franciele Aparecida Basílio Davel- Cacoal/RO: UNIR,

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2015) **Estímulo à produção autônoma e sustentável dos agricultores familiares.** Disponível em <www.embrapa.br> Acesso em: 02 de nov. de 2015.

GIL, Antônio Carlos. (2010) **Como Elaborar Projetos de Pesquisa /** Antônio Carlos Gil. 5. ed. São Paulo: Atlas.

GOMES, Aguinaldo Rocha. (2002). **Contabilidade rural & agricultura familiar.** Rondonópolis, Aguinaldo Rocha Gomes, União Gráfica União.

GOMES, Ivair. Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar. (2005). **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, vol. 5, núm. 1, 2005, p. 0 Universidade Estadual da Paraíba. Paraíba, Brasil. Disponível em: <www.redalyc.org/pdf/500/50050107.pdf>. Acesso em: 23 de out. de 2015.

GONÇALVES; Alexandre de Campos. ARARIPE; Paulo. (2002). **Você sabe o que é mais oneroso em sua atividade?** Milkpoint. Disponível em:< www.milkpoint.com.br > Acesso em: 23 de mai de 2016.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. (2003).**Pecuária leiteira na Amazônia: sugestões para um programa de pesquisa a partir de uma perspectiva ambiental.** Disponível em:<www.alice.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 25 de out. de 2015.

KLAUCK, Jaqueline Bilibio. (2014). **Bovinoicultura leiteira no desenvolvimento sustentável** Disponível em: < redcidir.org/nueva2014/index.php>. Acesso em: 25 de out. de 2015.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2011). **Estatística da Produção Pecuária**. Disponível em: <www.ibge.gov.br >Acesso em: 27 de nov. de 2015.

IDARON. Agencia De Defesa Sanitária Agrosilvopastoril Do Estado De Rondônia. (2013).**Levantamento de dados sobre a produção de leite em Rondônia**. Disponível em: <www.idaron.ro.gov.br>. Acesso em: 28 de out. de 2015.

INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. (2008). **O que é módulo fiscal?** Disponível em: < www.incra.gov.br/tabela-modulo-fiscal >. Acesso em 29 de abr. de 2016.

IUDICÍDUS, Sérgio de; MARION José Carlos. (2006).**Introdução à teoria da contabilidade para o nível de graduação**. Sérgio de Iudicibus, José Carlos Marion. 4ª ed. São Paulo: Atlas.

_____.(2010). **Análise de balanço**. Sérgio de Iudicibus, 10ª ed. 3 reimp. São Paulo: Atlas.

LEONE, George Sebastião Guerra. (2000). **Curso de contabilidade de custos**. George s. g. Leone. 2. ed. São Paulo: Atlas.

LOPES, Marcos Aurélio; CARVALHO Francisval de Melo. (2000). **Custo de produção do leite**. Lavras: UFLA,. 42 p. (Boletim agropecuário, 33).

MARION, José Carlos. (2009). **Contabilidade empresarial**. 14ª. ed. São Paulo: Atlas.

_____**SEGATTI, Sonia**. (2010). **Contabilidade da pecuária**. José Carlos Marion e Sonia Segatti- 9ª ed. São Paulo: Atlas.

_____(2012). **Contabilidade rural: contabilidade agrícola contabilidade da pecuária**. José Carlos Marion, - 13º Ed. São Paulo: Atlas.

_____(2012). **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial**. 7. ed. São Paulo: Atlas.

MARTINS, Elizeu. (2010). **Contabilidade de custo** / Martins, Elizeu. – 10. ed.- São Paulo: Atlas,

MATARAZZO, Dante Carmine,(2003). **Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial**/ Dante Carmine Matarazzo. – 6. Ed. – São Paulo: Atlas.

MEURER, Mário. (2015) **Como calcular a margem de lucro**. Disponível em: <<http://mariomeurer.com.br>>. Acesso em: 06 de dez. de 2015.

MÜLLER, Aderbal Nicolas, ANTONIK, Luis Roberto. (2008). **Análise financeira: uma visão gerencial: guia prático com sugestões e indicações da análise financeira das organizações**. Aderbal Nicolas Müller, Luis Roberto Antonik. –São Paulo: Atlas.

OLIVEIRA, Neuza Corte de. (2011). **Contabilidade do Agronegócio: teoria e prática**. Neuza Corte de Oliveira. 2ª ed. (ano 2010), 1ª reimpr. Curitiba: Juruá.

POLATO, Ricardo. (2015) **Gestão no setor agrícola exige aperfeiçoamento**. Disponível em: <www.paginarural.com.br>. Acesso em: 02 de nov. de 2015.

REIS, Rafael. **Contabilidade Rural**. (2012) Disponível em: <www.contabeis.com.br/artigos/767/contabilidade-rural>. Acesso em: 15 de nov. de 2015.

RIOS, Pedro Paulo Carneiro. (2015). **A Contabilidade Rural como instrumento de gestão na cultura sisaleira do Estado da Bahia**. Disponível em: <www.uefs.br>. Acesso em: 09 de nov. de 2015.

RUIZ, João Alves. (2011). **Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos**. - 6ª ed.- 5ª reimpr. - São Paulo: Atlas.

SÁ, Antônio Lopes de. (1993). **Dicionário de contabilidade**. Antônio Lopes de Sá 8. ed. São Paulo: Atlas.

SANTOS, Gilberto José dos; MARION, José Carlos; SEGATTI, Sonia. (2002). **Administração de Custos na Agropecuária**. 3ed. São Paulo: Atlas; 2002.

TIBÚRCIO, César. (2015). **Avaliação de empresas**-Disponível em:<<http://avaliacaodeempresas.blogspot.com.br>>Acesso em: 10 de dez. de 2015.

ZOCAL, R. et al. (2011).**Produção de Leite na Agricultura Familiar**. –Disponível em: <www.sober.org.br/pdf>. Acesso em: 08 de out. de 2015.

_____.(2004). **Cem recomendações para o bom desempenho da atividade leiteira**. –Disponível em: < <http://ainfo.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 20 de nov. de 2015.