

AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

AS DINÂMICAS DA PRODUÇÃO RURAL: A MODERNIZAÇÃO DA PECUÁRIA
LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRA – MT

Autora: Franciele José da Conceição

JUÍNA/2017

AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
CURSO: LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

**AS DINÂMICAS DA PRODUÇÃO RURAL: MODERNIZAÇÃO DA PECUÁRIA
LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE CASTANHEIRA – MT**

Autora: Franciele José da Conceição

“Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Geografia, da AJES – Instituto Superior de Educação do vale do Juruena como exigência parcial para obtenção do título Licenciado em Geografia”.

Orientação: Prof. Me. Wagner Smerman

JUÍNA/2017

**AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Genivaldo Alves da Silva

Prof^a. Ma. Marina Silveira Lopes

ORIENTADOR:

Prof. Me. Wagner Smerman

AGRADECIMENTOS

Á Deus, primeiramente por sua infinita graça, pelas bênçãos que a mim tem derramado durante toda minha existência e por toda minha caminhada ao longo da faculdade.

A minha mãe grandemente pelo amor incondicional que a mim tem dedicado e por ter acreditado em mim, mais que eu mesma! E meu pai por estar sempre do meu lado, me ajudando nos momentos mais importante da minha vida. Amo muito. E ao meu irmão que me ajudou com pequenas palavras que foram uteis ao meu trabalho.

E a todos meus amigos que torceram por mim ao longo dessa caminhada. Em especial minha amiga Maria Lucia Miranda, companheira de trabalhos e irmã na amizade. Meu grande amigo Ronalton fez dos piores momentos, os melhores.

E aos meus professores que tiveram comigo esse tempo e em especial ao meu orientador Wagner Smerman, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho, é um grande profissional.

Enfim, às pessoas que aqui não foram citadas, mas que, de alguma forma, contribuíram para realização deste trabalho, fizeram parte da minha formação, obrigada.

A Instituição pelo ambiente criativo e amigável que proporciona.

DEDICATÓRIA

A minha Mãe Aparecida José da Conceição

E ao meu Pai Milton Correia Conceição

Amo imensamente.

EPÍGRAFE

“o conhecimento não é algo acabado, mas uma construção que se faz e refaz constantemente”.

(Autor desconhecido)

RESUMO

A pecuária é uma atividade humana que está presente entre os produtores desde a colonização, fornecendo alimento para consumo próprio e para venda, sendo de extrema importância para o estado de Mato Grosso. Esse tipo de atividade é conhecido como pecuária de corte, ou pecuária de leite, cujo objetivo é a produção de leite. O município de Castanheira conta entre as atividades oferecidas aos mercados com pecuária leiteira, sendo distribuídas as indústrias de laticínios da cidade. O objetivo principal desse trabalho é compreender quais foram as modernizações ocorridas na pecuária leiteira no Município de Castanheira. Bem como mostrar a modernização e o que ela proporciona para os pecuaristas de gado leiteiro. Para tal, optou-se por realizar uma pesquisa de cunho bibliográfico. Foi possível identificar que a pecuária leiteira no município de Castanheira é de extrema importância, por trazer sustento, sendo fonte de renda de várias famílias que reside nesse Município. Ela é também destinada aos laticínios e à produção de leite e dos seus derivados, como: mussarela, o iogurte e outros alimentos. Uma das maiores fontes de produção de leite é do Estado de Mato Grosso, e com a tecnologia avançada, nem todos os produtores tem acesso, não por falta de financiamento, mas sim por que prefere tirar manualmente o leite, alguns ainda seguem dessa forma, mas com os avanços tecnológicos muitos produtores estão investindo cada vez mais em suas propriedades e no melhoramento genético dos animais, para ter melhor desempenho de qualidade.

Palavras-chave: Castanheira, Pecuária leiteira, Pequenos Produtores Rurais, Modernização.

ABSTRACT

Livestock farming is a human activity that has been present among the producers since the colonization, providing food for own consumption and for sale, being of extreme importance for the state of Mato Grosso. This type of activity is known as beef cattle, or dairy cattle, whose objective is the production of milk. The municipality of Castanheira counts among the activities offered to the markets with dairy cattle, being distributed the dairy industries of the city. The main objective of this work is to understand the modernization of dairy farming in the municipality of Castanheira. As well as showing the modernization and what it provides for dairy cattle ranchers. For this, a bibliographic search was chosen. It was possible to identify that the dairy farming in the municipality of Castanheira is of extreme importance, because it brings sustenance, being source of income of several families that resides in this Municipality. It is also intended for dairy and dairy products and milk products, such as: mozzarella, yogurt and other foods. One of the biggest sources of milk production is in the state of Mato Grosso, and with the advanced technology, not all producers have access, not because of lack of financing, but because they prefer to take the milk manually, some still follow this way, But with the technological advances many producers are investing more and more in their properties and in the genetic improvement of the animals, to have better quality performance.

Key words: Chestnut, Dairy Cattle, Small Rural Producers, Modernization.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Localização do Município de Castanheira	13
Figura 2: Capim Mombaça.....	16
Figura 3: Capim Brizantão	17
Figura 4 Armazenamento de silagem	19
Figura 5: Pastejo Rotacionado.....	21
Figura 6: Manuseios da ordenha a mão	22
Figura 7: Ordenha mecânica	23
Figura 8: Manuseio de Ordenha.....	24
Figura 9: Tanque refrigerador de leite a granel, mostrando seu principal componente.....	26
Figura 10: Animais esperando para serem ordenhados.....	27
Figura 11: Raça/Vaca Holandesa	33
Figura 12: Raça/Vaca Guzerá	35
Figura 13: Raça/Vaca Girolanda.....	37

LISTA DE SIGLAS

CBQL	- Conselho Brasileiro de qualidade do leite
CEMIL	- Cooperativa Central Mineira de Laticínios Ltda
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
USDA	- Departamento de agricultura dos Estados Unidos
EMBRAPA	- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
CODEMAT	- Companhia de Desenvolvimento de Estados de Mato Grosso
ABIEC	- Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes
INDEA	- Instituto de Defesa Agropecuária
INTERMAT	- Instituto de Terras de Mato Grosso
SENAR	- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1 BREVE HISTÓRICO DA PECUÁRIA LEITEIRA NO BRASIL	13
2.2 ALIMENTAÇÃO DO GADO LEITEIRO: SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO PARA GADO LEITEIRO	15
2.3 COMPLEMENTO DA ALIMENTAÇÃO.....	18
2.4 ROTAÇÃO DE PASTAGEM	20
2.5 A EXTRAÇÃO DO LEITE E OS CUIDADOS COM O MESMO	22
2.6 TIPOS DE PECUÁRIA LEITEIRAS NO BRASIL.....	27
2.6.1 PECUÁRIA EXTENSIVA	27
2.6.2 PECUÁRIA INTENSIVO	28
2.6.3 O SISTEMA SEMI-INTENSIVO	28
2.6.4 CLASSIFICAÇÃO DA PECUÁRIA	29
2.7 MANEJO DO GADO	30
2.8 AS PRINCIPAIS RAÇAS CULTIVADAS	31
3 METODOLOGIA	40
4 RESULTADO E DISCUSSÃO	41
4.1 PECUÁRIA DE LEITE NO ESTADO DE MATO GROSSO	41
5 CONCLUSÃO	43
REFERÊNCIAS.....	44

1 INTRODUÇÃO

O Município de Castanheira originou – se parti de uma rota de passagem entre os municípios Juína, Aripuanã, Juruena e Cotriguaçu. As terras eram pertencentes ao município de Juína. O órgão responsável pela colonização desta região foi a Companhia de desenvolvimento de Mato Grosso – CODEMAT. Castanheira desenvolveu – se e passou ser distrito em 1986. Ganhou sua emancipação política através de um decreto, tornando – se município dia 04 de julho de 1988 pelo Dr. Hilton Campos, (PREFEITURA DE CASTANHEIRA, 2015).

A origem da palavra pecuária vem do latim *pecus*, que significa cabeça de gado. Ela é a criação de gado sejam elas de bovinos, suínos, aves, entre outros, e pode ser definida com a arte ou o conjunto de processos técnicos usados na domesticação e produção de animais com objetivos econômicos, feita no campo. Assim, a pecuária é uma parte específica da agricultura (BAIROS, 2009).

Segundo Rubz (2003), a pecuária leiteira do Brasil surgiu no início do século XVI, quando a expedição colonizadora de Martim Afonso de Souza, trouxe para a então colônia bois e vacas para a mão de obra e transporte a tração animal, como carroças e carro de boi. Precisamente esta introdução ocorreu na vila de São Vicente, no litoral paulista. Estes animais eram provenientes da Europa, principalmente da península Ibérica. Segundo o mesmo autor, a primeira referência ao leite no Brasil foi registrada em 1552, pelo padre Manuel da Nóbrega em carta destinada a outro padre da capitania de todos os Santos, atual Estado da Bahia.

Já no século XIX, a força animal era utilizada para tocar engenhos de cana-de-açúcar e mais tarde se transformou na pecuária de corte na região de Goiás e do Sul, do Brasil. A partir desse momento surgiu o leite como alimento secundário, mas com poucas vacas em lactação. Conforme Alves (2016), o hábito de consumo do leite veio se destacar no século XX nas regiões Sudeste e Nordeste, respectivamente, principalmente no Vale do Paraíba em São Paulo. Desde então, a pecuária leiteira vem crescendo de maneira considerável, tendo melhorias tanto na quantidade produzida por animal, quanto no aumento da quantidade de animais cultivados, com destaque para os estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Goiás.

A pecuária leiteira no Mato Grosso ainda está pouco desenvolvida, pois atualmente ocupa a 8ª posição no *ranking* nacional de produção de leite. O Estado possui um enorme potencial, afinal a temperatura e a pluviosidade possibilita o crescimento rápido das gramíneas¹, que juntamente com a proximidade dos municípios com grande potencial produtivo agrícola, possibilitam grande variabilidade de alimento de qualidade, que em quantidade podem proporcionar grande produção lactífera (GOMES, 2012, p. 15).

O leite é um dos produtos mais consumido no mundo, e é produto base para a fabricação de subprodutos como o leite condensado, leite em pó, soro de leite, caseína ou lactose o que demonstra a importância do mesmo. Além disso, segundo Embrapa (2008), a bovinocultura de leite é a principal renda econômica dos pequenos e grandes produtores do estado, apresentando assim potencial de desenvolvimento, mantendo o homem no campo de forma digna.

A pesquisa procurou responder as seguintes questões: como se encontra a pecuária leiteira do município de Castanheira? Está ocorrendo à modernização na pecuária leiteira desse município? Qual o tipo de técnicas que utilizam para ter melhor desempenho no rebanho leiteiro?

O trabalho tem como objetivo geral compreender quais foram às modernizações ocorridas na pecuária leiteira no município de Castanheira. Sendo os objetivos específicos: No município de Castanheira; afeiçoarem-se quais são as raças mais propícias a pecuária leiteira; Afeiçoar-se quais os tipos de pastagens mais indicadas para a criação de gado de leite.

¹ As gramíneas são uma família de plantas com folhas semelhantes a lâminas. A maioria tem caules ocos e muitas raízes ramificadas. As gramíneas possuem papel fundamental na ecologia e economia dos sistemas de pastagem, pois elas produzem os fotoassimilados necessários para o crescimento e manutenção dos tecidos vegetais, e também servem de alimento para os ruminantes, considerados organismos heterotróficos que se desenvolvem nas pastagens (SCHNYDER *et al.*, 2000,p. 4).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 BREVE HISTÓRICO DA PECUÁRIA LEITEIRA NO BRASIL

O município é constituído por órgãos político-administrativos próprios, que determina países, distrito ou região, com autonomia. Município abrange o espaço territorial político dentro de um estado ou unidade federativa, é o espaço administrado por uma prefeitura. Entretanto, município inclui uma zona de espaço rural e zona urbanizada (PREFEITURA DE CASTANHEIRA, 2015).



Figura 01 Localização Município de Castanheira

Fonte: <google=mapa+do+município+de+castanheira>

Castanheira, município brasileiro situado a noroeste do Estado de Mato Grosso, se encontra a 790 quilômetros da capital, Cuiabá. A população atual é de 8.231 habitantes, sendo 4.310 (52.30%) na zona rural e 3.921 (47.70%) na área urbana. Seu clima é tropical com duas estações climáticas bem definidas: período de chuvas (novembro a março) e período de seca (abril a outubro). (IBGE, 2010).

Entende-se que tradicionalmente espaço rural é aquele que envolve parte do campo, agricultura, pecuária, entre outros. O espaço urbanizado é caracterizado pelo agrupamento de pessoas (SOBARZO, 2006). O conceito de espaço geográfico contribui nesse espaço rural e espaço urbano para o avanço da Geografia por englobar simultaneamente o concreto e abstrato a partir de uma abordagem

relacional. Esta concepção busca fundir as vertentes geográficas que compreendem o espaço estritamente como materialidade e aquelas que buscam explicações exclusivamente sociais (SANTOS 1988).

Conforme dados do INDEA (2013), o rebanho bovino do município é de aproximadamente 370 mil cabeças. A pecuária leiteira do município conta com dois laticínios instalados, que juntos absorvem a produção diária de 48 mil litros. Este setor vem expandindo pela da organização dos produtores e melhoramento genético do rebanho, estimulado pelo poder público. Mas a pecuária não chegou ao patamar que se encontra de uma hora para outra. Ela passou para um grande período de desenvolvimento até chegar aos dias atuais.

A pecuária leiteira começou com a vinda da expedição de Martim Afonso de Souza, ainda no ano de 1532, para o estado de São Paulo, trouxeram com eles as primeiras criações de gados. Essas criações chegaram ao estado de Mato Grosso por meio dos bandeirantes. (RENATO CANCIAN, 2007).

A pecuária antes de ser reconhecida, como atividade de alto potencial econômico era mais voltada para as pequenas propriedades e por ter muita mão-de-obra acabou se estendendo para outras regiões a qual se torna grandes bacias leiteiras. No início do século XX, o gado torna-se a principal fonte renda em varias regiões (SCHLESINGER, 2009).

De início, a criação de gado era apenas uma atividade complementar nas fazendas agropecuárias e o principal uso dos animais, era como tração nos engenhos. Mas, a partir do século XVII, com crescimento tanto de uma quanto de outra atividade, a criação de gado foi se expandindo e se tornando uma atividade independente (SOUSA, 2017).

No contexto mundial, os antecedentes históricos registram a produção de leite, literalmente, desde a pré-história. Todavia, somente após a Segunda Guerra Mundial, é que se processaram mudanças drásticas nessa atividade, modificando a vida familiar, transformando muitas partes do mundo (BRASIL COLÔNIA, 1999).

O sistema de produção de leite passou por mudanças que trouxe benefícios os produtores, e mudanças estruturais profundas, desde o início dos anos noventa, com o desenvolvimento de um ambiente competitivo (COSTA, 2005). Desde a colonização a pecuária leiteira vem se modificando e ganhando importância para a

economia. Com o acesso a novas tecnologias, a produção de leite tem conseguido aumentos significativos após a Revolução Verde, que trouxe a modernização ao campo, tendo um desenvolvimento da cadeia produtiva pelo país.

A produção de leite está distribuída por todo o país, e a heterogeneidade do processo produtivo é marcante. Segundo Zoccal (2008) todas as propriedades que produzem o leite favorecem para o crescimento dessa atividade leiteira, seja ela uma propriedade de subsistência ou uma propriedade que compete no mercado. Esta pecuária possui grande importância na economia brasileira, principalmente em relação às indústrias de laticínios e aos consumidores (DAVIS, GOLDBERG, 2014). No entanto, para que essa atividade continue a crescer a alimentação do gado leiteiro é de suma importância para a qualidade do leite adquirido e vendido nos mercados, fortalecendo assim, a competição entre os produtores, buscando garantir seu lugar no mercado leiteiro.

2.2 ALIMENTAÇÃO DO GADO LEITEIRO: SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO PARA GADO LEITEIRO

De acordo com Rocha (2010), a cadeia produtiva de leite é uma consumidora importante de insumos para as produções industriais e cooperativas, e vem se firmando cada vez mais como um dos setores mais importantes do agronegócio brasileiro e, conseqüentemente da economia nacional. O Brasil possui o maior rebanho comercial do mundo, e se firma cada vez mais como o maior exportador de carne bovina, segundo maior produtor de carne e sexto maior produtor de leite.

A pecuária seja de corte ou a leiteira, diferente de muitos países do mundo, onde tratam seus animais predominantemente ou exclusivamente á cocho, é realizada principalmente em pastagens de maior ou menor porte. Os sistemas extensivos de exploração ainda predominam sobre os demais, e as pastagens utilizadas podem ser nativas ou cultivadas. As gramíneas forrageiras cultivadas mais importantes em uso, na atualidade, foram trazidas da África e pertencem, em sua maioria, aos gêneros *Brachiaria*, *Panicum* e *Andropogon* (ANDRADE, 1994; MACEDO & ZIMMER, 2007).

No Brasil, essa vegetação trazida de diferentes locais da África, encontrou o local propício para o seu desenvolvimento, com clima com temperaturas elevadas e uma estação chuvosa no verão, como ocorre na região Centro-Oeste, estas plantas podem ser semeada desde meados de outubro até o final de fevereiro (GUSHIKEN, 2011), apresentando grande crescimento e suportando facilmente as intempéries do clima.

Na região matogrossense, as forrageiras mais utilizadas são o capim Mombaça e o Brizantão por serem os mais fortes, são utilizados para fazer o uso de silagem dos animais. A (figura 02) abaixo demonstra a qualidade de capim Moçamba e a (figura 03) o capim Brizantão.



Figura 02: Capim Mombaça

Fonte: <<http://www.agrogushi.com.br>>



Figura 3: Capim Brizantão

Fonte: <<http://www.agrogushi.com.br>>

O capim Mombaça é conhecido mundialmente por sua alta produtividade, qualidade e adaptação a diferentes condições de clima e solo (EMBRAPA, 2014), no entanto, esse capim é exigente em fertilidade do solo, possui boa energia com as pastagens e melhora o desempenho produtivo do rebanho. Ele apresenta de 70 a 80% de sua produção durante o período das águas. Conforme o mesmo autor, recomenda-se que tenha seu uso concentrado neste período, para permitir o melhor aproveitamento da forragem de alta qualidade produzida. Por apresentar porte alto e com grande acúmulo de colmo, deve ser manejado na forma de pastejo rotacionado.

Segundo a EMBRAPA (2014), o capim Brizantão destaca-se por ser os mais utilizados como fonte forrageira na alimentação do rebanho bovino nacional. Como alternativa de diversificação das pastagens na propriedade, pode ser utilizado de forma que as produtividades sejam complementares entre elas, promovidas pelas diferenças entre características de manejos e hábitos reprodutivos quanto ao pontencial. Os dois capins podem ser considerados semelhantes, pois, o desempenho dos animais são os mesmos.

Conforme (GUSHIKEN, 2011), no Estado de Mato Grosso essas espécies de capins são de boa concentração, se adaptam bem ao solo, eles são os mais plantados e consumidos pelos bovinos, alguns produtores utilizam para triturar e preparar a silagem. Na região noroeste do Mato Grosso os capins mais utilizados

para a pecuária leiteira são os acima descritos, e segundo o autor, possuem bom potencial produtivo, ressalta que, embora o Mombaça dependa do nível de fertilidade do solo, o manejo do capim é baseado na preservação das células e do adubo nitrogenado utilizado.

De acordo com LEITE (2013), a qualidade do capim influencia na qualidade do leite ou da carne oferecida no mercado. Dessa forma, os produtores procuram sempre utilizar o capim adequado para cada atividade que procura oferecer, fortalecendo assim a qualidade de seus produtos.

No tempo da seca o pasto não é suficiente para alimentar o rebanho, a solução encontrada pelos produtores é a silagem. Ela pode ser definida como uma forragem úmida, sem ar e preservada por fermentação. Essa fermentação é realizada por bactérias que agem principalmente sobre açúcares, amido e celulose da forragem picada. As bactérias se alimentam de carboidratos na forragem picada e rapidamente produzem ácido lático e acético que ao final do processo tem um grande valor nutritivo ao gado leiteiro (HARRIS, 2003, p. 6).

Dessa forma fica bem claro que produção de forragem para se utilizar de forma o potencial de produção do capim-mombaça no período das águas, os produtores rurais têm que estar preparado para a produção de volumosa conservação de forragem na forma de feno ou silagem, ou planejar o efeito de pastos para serem utilizados durante o período seco (EMBRAPA, 2014).

2.3 COMPLEMENTO DA ALIMENTAÇÃO

A alimentação do gado leiteiro é um dos produtos que fornece aos produtores e usuários um leite de boa qualidade. Contudo, garantir uma pastagem que garante uma boa nutrição aos animais o ano inteiro se torna difícil devido às condições climáticas. Na falta de uma pastagem adequada, os produtores têm a opção de utilizar alguns complementos de alimentação para introduzir na alimentação do gado e continuar a produzir o leite. A silagem é um tipo de completo muito utilizado pelos produtores (NOVAES, LOPES, CARNEIRO, 2004).

De todas as espécies utilizadas para a silagem, o milho e o sorgo são as mais indicadas por apresentarem melhor qualidade e, conseqüentemente, melhor desempenho do rebanho tanto para a produção de leite como de carne. Segundo o autor a silagem de milho ou sorgo de boa qualidade

apresenta o melhor custo por unidade produzida (litros de leite ou quilos de carne), quando comparada com a silagem de outras espécies (PELEGRINI, 2013, p. 1).

Conforme Pelegrini (2013) a silagem de milho ou a de sorgo² são indicadas para a alimentação do gado, como forma de substituir as forragens que durante o período da seca acabam por não atenderem a demanda, prejudicando assim a qualidade do leite e da carne. Nesse viés essas silagens fazem o papel de alimentação, sendo fundamental para atender a qualidade dos produtos a serem ofertados no mercado,

O autor ainda cita que além da produção de grãos, outras características de importantes na escolha de se cultivar a silagem são: boa produção de massa; alta digestibilidade das fibras; ponto de corte prolongado; grãos macios; adaptação e estabilidade de produção.

Segundo Pereira (2000) o cultivo da silagem acontece ainda quando as forragens estão em abundância, sendo produzidos para o armazenamento, que devem ser usados durante o período da seca, quando as forragens já estão escassas (figura 04).



Figura 04 Armazenamento de silagem

Fonte:<<http://www.mfrural.com.br/detalhe/silagem-de-milho>>

² Sorgo é uma planta de origem africana, da mesma família botânica do milho, que é utilizada na alimentação animal, principalmente de bovinos. Basicamente, existem quatro tipos de sorgo – granífero, sacarino, vassoura e forrageiro. O mais utilizado na região matogrossense é o forrageiro. (EMBRAPA, 2015, p.01).

O autor complementa dizendo que nos dias atuais e com as modernizações com o uso dos melhoramentos genético dos animais, fornecendo o mercado então as rações balanceadas e os concentrados proteicos, como fonte de complemento alimentar. Contudo, como esses produtos modernos são caros, a silagem vem ao encontro da diminuição dos custos de produção, reduzindo a quantidade de ração a ser oferecida, ficando a cargo da ração balanceada somente o complemento mineral.

2.4 ROTAÇÃO DE PASTAGEM

Conforme EMBRAPA (2004), no pastejo rotacionado as áreas são divididas em piquetes que são submetidos a períodos alternados de pastejo e descanso. A grande vantagem deste método de pastejo é proporcionar um maior controle sobre o pasto. Sistema de pastejo rotacionado pode ser feito aproveitando-se apenas as divisões já existentes ou dividindo os pastos.

Segundo EMBRAPA (2003) as vantagens da rotação de culturas são inúmeras, pois além de proporcionar a produção diversificada de alimentos e outros produtos agrícolas, é conduzida de modo apropriado e por um período suficientemente longo, essa prática melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo há a necessidade de introduzir, no sistema agrícola, outras espécies, de preferência gramíneas, como milho, pastagem e outras.

No pastejo rotacionado, as áreas são divididas em piquetes que são submetidos a períodos alternados de pastejo e descanso. A grande vantagem desse método de pastejo é proporcionar um maior controle sobre o pasto, (figura 05).



Figura 05: Pastejo Rotacionado

Fonte: <<http://www.diadecampo.com.br>>

Esse tipo de técnica consiste em alternar o uso do pasto, pela divisão dos mesmos, de modo a permitir que o animal utilize o pasto por determinado período (1 a 5 dias). O período de ocupação é seguido por um período de descanso, que serve para a planta repor nutrientes e produzir forragem para o pastejo dos animais (NOGUEIRA, 2003).

Conforme já dito anteriormente (EMBRAPA, 2003), os animais leiteiros devem ser manejadas em pastagens de excelente qualidade e em quantidade suficiente para que o manejo dos pastos em rotação seja uma prática recomendada para um sistema pastejo rotativo. Deve-se fornecer forragem de boa qualidade, com suplementação, com concentrados e mistura mineral adequado para ter leite de qualidade, assim para vacas de alta produção leiteira ou animais confinados, fornecer silagem de milho ou sorgo à vontade.

A mesma referencia (EMBRAPA, 2003), cita ainda que a produção de leite é considerada como sendo a pasto, quando esse é o principal e/ou praticamente o único alimento para os animais. No confinamento, as vacas são alimentadas no cocho o que aumenta os custos de produção. Em virtude do aumento nos custos, alguns produtores utilizam um sistema misto, ou seja, a pasto na época de fartura de forragens suplementando as vacas de alta produção com alimentos concentrados e, durante a seca, alimentando-as no cocho com silagem.

2.5 A EXTRAÇÃO DO LEITE E OS CUIDADOS COM O MESMO

Os cuidados com o leite não devem só ocorrer na produção de leite, eles devem ocorrer desde a sua extração, técnica chamada vulgarmente de ordenha. Considera-se ordenha o ato de realizar a extração do leite da glândula mamária, podendo ser feita de forma manual quando realizada pelo ordenhador, é uma prática que deve ser efetuada com cuidados, os benefícios econômicos de uma boa ordenha proporcionarão ganhos aumento na produção, pois vacas saudias produzem mais, melhor qualidade do leite, entre outros, a extração do leite é de extrema importância, por ser um produto quanto alimentícias quanto uma bebida láctea. (NETTO; BRITO E FIGUEIRÓ, 2006).

Segundo Abatti (2014), quanto ao processo de ordenha, existem dois tipos básicos: manual e mecânica. A ordenha manual (figura 06) é o sistema mais antigo de ordenha, porém ainda é muito frequente em propriedades de pequeno porte, nas quais se encontram um número pequeno de vacas leiteiras. O investimento em equipamentos é baixo e a estrutura para realizar a ordenha manual é bastante simples, podendo ser realizada no curral.

Há situações em que as vacas ficam soltas, sem qualquer tipo de limitação e, outras, em que as vacas ficam presas com cordas. Devem se conter cuidados na ordenha, higiene na instalação do equipamento a teta da vaca, ou seja, higiene do úbere e o principal: o ordenhador deve ter higiene absoluta.



Figura 06: Manuseios da ordenha a mão

Fonte: <<http://noticias.adventistas.org/pt/pecuaristas>>

Conforme ROSA *et al.*, (2009), é comum amarrar as pernas traseiras e o rabo no momento da ordenha manual, para evitar acidentes ou situações indesejadas. Na ordenha manual, o leite é tirado pelas mãos do ordenhador em um balde. Os utensílios principais utilizados para a ordenha manual são: o balde, o coador/filtro para transferir o leite do balde para o tanque de refrigeração ou latão, e o banquinho para o ordenhador sentar e proceder a ordenha

Segundo Nussio (2005), a mudança de um sistema de ordenha manual para o sistema de ordenha mecânica promove vantagens como: ordenha mais rápida, rotina mais consistente, maior rendimento por operador, menor custo operacional e, como consequência, pode apresentar melhor qualidade do leite, tendo em vista uma rotina mais cansativa, embora tenha um valor elevado no qual tange a sua compra e instalação.

A ordenha mecanizada (figura 07) é realizada através do uso de equipamentos especializados para a extração do leite. Atualmente são poucas as propriedades que possuem, pois embora possibilite uma maior rapidez na extração do leite e com menor risco de contaminação possui custos elevados.



Figura 07: Ordenha mecânica

Fonte: <<http://cienciatecnologiafoco.blogspot.com.br>>

Com a ordenha mecanizada, os produtores tem mais facilidade em extrair o leite. Na verdade no Brasil a mais utilizada é a ordenha manual. Hoje, aos poucos,

estão sendo substituídas pela mecânica. A ordenha mecanizada possibilita a extração do leite mais rápida do que a ordenha manual e, quando bem realizada, tem menor risco de contaminação. Geralmente, é feita em um local específico, a sala de ordenha, que pode variar tanto no tipo quanto na dimensão. Após cada ordenha se realiza a limpeza e a organização para que as instalações e todos os equipamentos, materiais e utensílios estejam preparados para o início da próxima extração (ABATTI, *et al.*, 2009).

A ordenhadeira é importante para reduzir os custos relativos à mão de obra da ordenha. É mais comum nas médias e grandes propriedades, onde o equipamento proporciona economia (SOUSA, *et al.*, 2005). A condução do animal até o local da ordenha deve ser tranquila, devagar, sem gritos, e sem o uso de instrumentos de agressão, evitando o estresse animal.

Conforme na (figura 08). É importante definir os horários específicos para a ordenha, o trato e o descanso. Para não ocasionar estresse ao animal na hora de ser ordenhado.

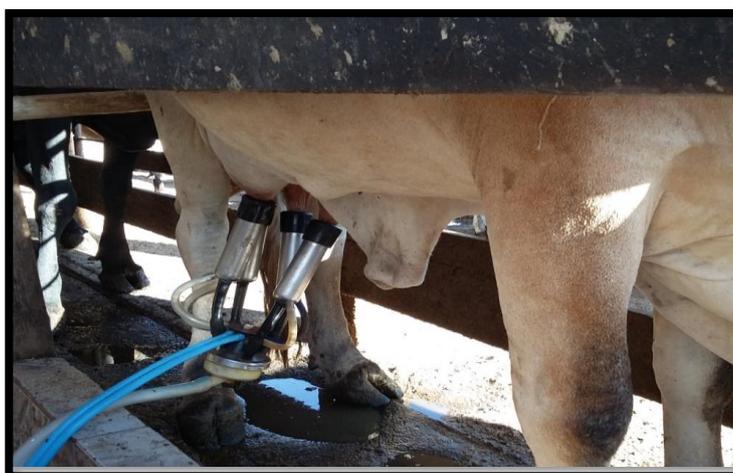


Figura 08: Manuseio de Ordenha

Fonte: <<http://iepec.com/manejo-e-ordenha>>

Nas ordenhas mecanizadas, os animais são conduzidos ao local de ordenha após o mesmo se encontrar limpo e higienizado, logo, preparado para receber as vacas a serem ordenhadas e o produto retirado e armazenado no tanque resfriador. É muito importante que a rotina seja mantida, pois as vacas só deixam descer o leite após terem estímulos da ocitocina (hormônio responsável pela ejeção do leite). Por isso, é necessário que o animal não sofra nenhum tipo de estresse para não diminuir o leite produzido (CEMIL, 2002). Quando se trata da qualidade do leite, não há

diferença do leite ordenhado manualmente se comparado ao leite ordenhado mecanicamente (EMBRAPA, 2008).

Os dois tipos de ordenha não interferem na qualidade em termos de higiene do leite, garantindo contagens baixas de CBT que é Contagem Bacteriana Total. A escolha pela ordenha manual ou mecânica deverá ser baseada em informações como, por exemplo: infraestrutura da propriedade, número de animais, produtividade animal (kg/dia de leite) e número de funcionários. A maneira de ordenhar os animais e os equipamentos utilizados para isto vem evoluindo a cada dia, em busca de ganhar eficiência, assegurar a qualidade do leite, e aumentar a lucratividade do produtor (CBQL, 2002, p. 16).

Após a extração os cuidados devem ser redobrados, para isto é importante o resfriamento imediato. Conforme Santos e Fonseca (2003) o resfriamento do leite em tanques de expansão comunitários é uma alternativa adotada por pequenos produtores, afinal a aquisição de um resfriador é onerosa. Os tanques de armazenamento modernos resfriam o leite rapidamente e o mantém em baixas temperaturas, e como o leite é um dos produtos mais importantes para o consumo humano, sua alta qualidade é vital e o resfriamento é uma das maneiras mais eficientes para manter o frescor do leite.

Na atualidade, há equipamentos que possibilitam que o produto possa ir direto para o tanque resfriador (figura 09), diminuindo ainda mais a possibilidade de contaminação. O leite da ordenha é colocado no tanque refrigerador a uma temperatura média de 36°C. A temperatura do leite tem que atingir 4°C, o que ocorre em um tempo de até 3 horas. Enquanto está neste tanque o leite não fica parado, há um agitador é um dispositivo para misturar o leite e promover transferência de calor e garantir distribuição uniforme da gordura do leite, que é acionado por comando elétrico, que faz com que este fique girando durante 5 minutos, em intervalos de meia hora, a uma rotação de aproximadamente 10 minutos (Silva, Rodrigues, Souza 2010).



Figura 9: Tanque refrigerador de leite a granel, mostrando seu principal componente.

Fonte: <<http://www.agroinox.com.br/>>

Ainda o Ministério da Agricultura (2006), o tanque de refrigeração é destinado a armazenar e manter o leite em condições adequadas desses, o resfriamento imediato do leite após a ordenha é sem dúvida uma das medidas de maior impacto sobre a qualidade do produto (figura 09). Desta forma, quanto mais rápido for reduzida a temperatura, melhor será a conservação do leite.

De acordo com Silva, Rodrigues, Souza (2010), o agitador ficará ligado sempre que a unidade de refrigeração esteja em funcionamento, sendo importante, pois, o movimento do agitador, para garantir a homogeneidade da temperatura do leite em todo o tanque refrigerador. O equipamento tem um comando elétrico de proteção contra oscilações de energia e curto circuito. A temperatura de 4°C garante que o leite não venha a congelar, mas ao mesmo tempo diminuindo a velocidade da proliferação de micro-organismos, mantendo a qualidade deste por mais tempo.

Para German (2004), além da importante fonte de alimentação no início da vida, o leite é base de laticínios como a manteiga, o queijo e o iogurte. Além disso, o uso dos derivados do leite é muito frequente nas indústrias alimentícias, químicas e farmacêuticas, além de ser importante para fabricação de produtos como o leite condensado, leite em pó, soro de leite, caseína ou lactose.

Conforme (figura 10) mostra perfeitamente a produção de leite, normalmente alguns animais ficam nas propriedades destinadas em resinto separado, onde são tratados separados de outros animais, ou seja, não ficam no pasto com os demais, pois são animais para participarem de torneios leiteiros.



Figura 10: Animais esperando para serem ordenhados

Fonte:< <http://footage.framepool.com>>

Pereira (2014) cita estes torneios como importante ferramenta na busca de evidência da produção leiteira local, possibilitando seu crescimento. Os torneios são uma forma de evidenciar quais os tipos de pecuária leiteira que o Brasil vem desenvolvendo.

2.6 TIPOS DE PECUÁRIA LEITEIRAS NO BRASIL

De acordo Abatti (2014) há dois tipos de pecuária: pecuária de corte e pecuária leiteira. A pecuária de corte consiste na criação de animais, voltada para a produção de carne. A pecuária leiteira é voltada para a criação de animais para a produção do leite. Os dois tipos de pecuária (corte e leiteira) podem ser desenvolvidos por ambas as modalidades de pecuária: intensiva ou extensiva.

2.6.1 PECUÁRIA EXTENSIVA

São denominados extensivos os sistemas produtivos de carne bovina brasileira, utilizando-se apenas de pastagens nativas ou cultivadas como fonte energética e proteica, é desenvolvida em grandes extensões de terras, com gado solto, geralmente sem grandes aplicações de recursos tecnológicos. No Brasil, ela responde por grande parte de toda a atividade agropecuária realizada. Esse tipo de técnica é utilizado no município de Castanheira, essa atividade de deixar o gado

solto é uma alternativa de poder deixar o pasto livre para renascer as gramíneas. (Cezar *et al.*, 2005).

O gado de corte é uma criação que necessita da pecuária extensiva, pois se adaptam melhor ao pasto com grande área, no entanto, também necessita de alguns cuidados. Um desses cuidados é a suplementação mineral, pois algumas vezes as pastagens não oferecem todos os nutrientes que o gado de corte necessita para ser de boa qualidade, sendo necessário tratar o gado também com o sal mineral. (GONÇALVES, BORGES, FERREIRA, 2009).

2.6.2 PECUÁRIA INTENSIVO

A pecuária intensiva é denominada a criação de confinamento. Esse gado recebe em seu tratamento algumas tecnologias, tais como as manipulações genéticas e inseminação artificial, sendo considerada pelos produtores como uma pecuária mais moderna. Na pecuária intensiva a criação de gado não depende das condições da vegetação, pois o espaço para confinamento é relativamente menor (EMBRAPA, 2003).

A pecuária intensiva gera alguns pontos negativos como a baixa oferta de emprego, pois os trabalhadores devem ter uma especialização e conhecimento na atividade. Contudo, apresenta com vantagens a grande produtividade em um espaço menor de pastagem, além de como já foi citado, essa pecuária conta com a modernização da agropecuária, no tocante de alimentação balanceada, e suplementação alimentar, causando assim, um custo menor ao produtor (CEZAR *et al.*, 2005).

2.6.3 O SISTEMA SEMI-INTENSIVO

O sistema semi-intensivo procura suprir a necessidade da criação de gado à solta, porém com alguns cuidados quanto à seleção e ao aprimoramento do rebanho. Não existe um padrão de atuação para o modelo de pecuária semi-intensiva e, na prática, é uma mescla da pecuária extensiva com a pecuária intensiva em alguma proporção conforme são divididas as áreas de piqueteamento o

gado permanece pastando, esse tipo do uso de semi-intensivo é bom para pequenas propriedades, pois não requer tanta mão de obra.

De acordo com a EMBRAPA (2003), cerca de 90% de todo o gado abatido no Brasil ainda é engordado exclusivamente a pasto. Conforme Cardoso (2016) o capim também faz parte do histórico de vida da grande maioria dos animais enviados aos confinamentos brasileiros geralmente, os bovinos são recriados a pasto até os 24 a 36 meses de idade e entram no cocho com peso inicial entre 330 e 380 quilos, onde permanecem por 90 a 120 dias até serem abatidos.

Segundo o autor Denis Cardoso (2016), quando os bovinos adquiridos não vão direto para os piquetes, geralmente por falta de espaço nos currais de engorda, a ordem é deixá-los o menos de tempo possível no pasto, não mais do que cinco meses, enquanto aguardam a vez para entrar no cocho. Variações de sistemas sendo adquirido pelos produtores e pecuaristas o sistema de engorda semi-intensivo adotado pelos criadores norte-americanos vem dando resultados zootécnicos e financeiros altamente satisfatórios, bem superiores ao modelo convencional, de engorda a partir de 24 meses e logo após ficarem nesse confinamento estará prontos para a venda. Neste ano de 2016 a recria no cocho de animais Nelore ou anelorados proporcionou uma rentabilidade líquida (retorno sobre o capital investido).

2.6.4 CLASSIFICAÇÃO DA PECUÁRIA

A pecuária pode ser classificada de acordo com diferentes pontos, com destaque para: tipo de produto desejado: desta forma a pecuária pode ser classificada em pecuária de corte, quando o principal produto a ser obtido é a carne. Nestes casos normalmente se destaca as raças provenientes da Índia (zebuínas) na região representadas pelas nelores, etc. e também por algumas raças de origem europeia com destaque para a pardo suíço, etc. E pecuária leiteira, normamente ligada as raças de origem europeias, com destaque para tipo de cultivo que pode ser do tipo extensivo do tipo intensivo ou semi-intensivo.

A pecuária de corte compreende-se na criação de gado, seja para reprodução ou engorda. O abate dos animais geralmente é feita em abatedouros especializados, mas existem produtores que fazem o próprio abate. A criação

de gado de corte é a atividade agropecuária mais lucrativa do Brasil, e do município de Castanheira, pois é exportada para fora do Brasil, com a criação de recria e engorda e se torna uma necessidade dos produtores para conseguir sempre melhorias ao rebanho bovino, (SANT'ANNA, 1974).

A pecuária de corte brasileira, numa análise retrospectiva, era caracterizada pelo atraso, resistência às inovações tecnológicas e gestão arcaica, o que marcou negativamente a atividade ao longo de várias décadas. Contudo, a bovinocultura de corte contrapõe-se fortemente a essa situação e passa a utilizar importantes inovações na gestão e no uso de tecnologias (BARCELLOS *et al.*, 2004. p.1). Ao longo da história a pecuária passa por fases que com o uso de novas técnicas trouxe melhorias aos produtores da região Noroeste, assim com o uso dessas técnicas cada vez mais avançadas. Em Mato Grosso o leite tem grande variação na utilização de insumos, para fazer variados tipos de produtos, umas das principais rendas dos moradores de Castanheira. (Secretaria de Agricultura Castanheira, 2015).

Pecuária leiteira é o nome dado à criação de gado com o objetivo de produção de leite, em sua maioria para a indústria de laticínios. Vale ressaltar que o leite incide em um alimento de grande estimativação para o aquecimento da economia, para a produção de inúmeros produtos alimentícios e também atua como uma rica fonte de cálcio (DINTER, 2012).

2.7 MANEJO DO GADO

No município de Castanheira e regiões ao redor, o que torna Mato Grosso uns dos principais exportadores de carne e derivados do mundo. Assim a concepção desta região cresceu a partir dos projetos da colonização de terras públicas, elevado pelo Instituto de Terras de Mato Grosso - INTERMAT e pela Companhia de Desenvolvimento de Mato Grosso – CODEMAT, desde os anos setenta, quando grandes glebas foram vendidas pelo Governo do Estado e outras antes comercializadas, foram abertas à pecuarização e a colonização, Galvão (2013).

Castanheira e Juína³ fazem parte de municípios que tiveram esta origem, colonizada pela CODEMAT, sendo a primeira, no início dos anos oitenta. Para melhorar a eficiência reprodutiva, é importante ressaltar que o manejo da propriedade é fator imprescindível, considerando que as características reprodutivas são essencialmente influenciadas pelo meio ambiente e pela nutrição.

Soares Filho, (2010) cita que o conceito de manejo abrange todas as tarefas desempenhadas pelo produtor para administrar a manutenção, a produção e a reprodução dos animais, hoje esse manejo é voltado para a eficiência e o aumento dos níveis de produtividade.

2.8 AS PRINCIPAIS RAÇAS CULTIVADAS

Muitos fatores influenciam na produção leiteira. Além da alimentação (capim utilizado e complemento a cocho), do manejo na criação ou na retirada do leite, a qualidade dos animais cultivados é fundamental. Assim, a escolha de animais com bom potencial lactífero é fundamental. Conforme Gasparin (2007), as principais raças cultivadas no Brasil podem ser agrupadas em dois grupos, de acordo com a sua origem: os taurinos, de origem europeia, e os zebuínos, originários da Ásia.

Segundo o Canal Rural *A força do campo* (2016), Camardelli o presidente da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC), coloca que a raça Zebuína se adapta melhor ao clima tropical, por isso o Brasil representa cerca de 80% do rebanho brasileiro. Para Camardelli as tecnologias brasileiras são de boa qualidade, proporcionando um avanço na genética dos animais, trazendo lucros aos produtores que investem nessas tecnologias, juntamente com o clima que favorece.

Segundo Corrêa (2016) a raça *Gir*, trazido ao Brasil em 1911 é indicada para a pecuária de leite. Inclusive, a raça Girolando, a mais famosa na produção leiteira no Brasil é resultado de cruzamento de *Gir* com a vaca *Holandesa*. Os animais dessa raça apresentam chifres compridos e torcidos para baixo, com orelhas enroladas na parte superior. Especialmente, a *Gir* é de grande popularidade na

³ Juína município brasileiro do estado de Mato Grosso. Está situado a noroeste do Estado, a 720 quilômetros da capital, Cuiabá. A população atual é de aproximadamente 39.000 habitantes. Município foi criado a partir de um projeto implementado pela CODEMAT, no ano de 1976, com o objetivo de expansão das fronteiras agrícolas. Em 1976, ricas jazidas diamantíferas foram descobertas na região, assim a garimpagem de diamantes fez história na cidade. (ROSA, 2015).

Índia, os bovinos apresentam vários fatores como terem chifres grandes e etc. por causas da genética de cada um principalmente pela sua notável mansidão e aptidão leiteira. Segundo o mesmo autor a *Gir* foi a raça mais trabalhada do Brasil.

A pelagem de alguns bovinos varia do vermelho ao amarelado, preto e branco, alguns podem apresentar pintas, a genética altera essa pelagem de cada um dos bovinos, mas não altera em nada a produção de leite.

Pelo melhoramento genético⁴, que novas raças são adaptadas à região, como a raça *Girolando*, o melhoramento genético da raça *Gir* juntamente com a *holandesa*, tem um potencial muito bom na produção leiteira.

O cruzamento com outras raças, principalmente com *Gir* e *Guzerá* têm o objetivo de inserir genes de produção de leite da holandesa em animais com características rústicas para serem criados em regiões do país onde a raça pura não teria adaptabilidade, como as localizadas próximas aos trópicos. Os animais provenientes desse cruzamento apresentam melhorias na composição e na qualidade do leite. Proveniente da holandesa e a rusticidade proveniente da *Gir*. Na pesquisa é destaca algumas das raças (FARIA 2008).

De maneira simples e direta, podem-se classificar as raças bovinas de interesse para produção de carne, pois cada uma se diferencia por serem bovinos leiteiros e de corte, a de corte é específica para produção de carne é o gado europeu, que quando adaptado ao clima tropical, afinal já o está presente no Brasil desde o período colonial, descendente de bovinos portugueses se mostrou com boa produção. As raças presentes na região são: *Holandesa*, *Guzerá* e *Holandês* entre outras (GERMAN, 2004).

As raças de vacas domesticadas ao longo da colonização têm grandes portes, algumas ditas no trabalho presente como Holandesa: Domesticada a mais de 2000 anos, nas terras litorâneas dos Países Baixos. Essa raça apresenta geralmente pelagem branca e preta, com cores bem separadas a vaca holandesa tem um porte grande devido a sua genética e cruzamento, sua estrutura óssea.

⁴ O processo de melhoramento genético na produção animal sofreu várias mudanças. As razões mais importantes das modificações são: Novas exigências e mudanças na demanda pelo consumidor. Aplicação dos avanços tecnológicos para aumentar a eficiência no processo produtivo; Competitividade do mercado; Não basta produzir mais a preços econômicos, deve-se também produzir com qualidade; Modificações na demanda; Produtores: para reagir, terão que melhorar a seleção e os cruzamentos nos rebanhos. Aplicar eficientemente as técnicas modernas de melhoramento, para continuar obtendo lucros (ZOOTECNIA, 2011, p.10).

Possuem uma estrutura óssea graúda, e as fêmeas apresentam um úbere grande e elevada produtividade que normalmente atinge 13,5 litros de leite/dia. (ROCHA, 2010).

Segundo Rocha, (2010) a raça *holandesa* ou *Holstein-Friesian* teve sua origem no norte da Alemanha e nordeste da Holanda, nas regiões de Holstein e Friesland. A origem da raça holandesa (figura 11) ainda hoje é desconhecida dentro do território europeu, porém, os primeiros relatos são da região setentrional da Holanda, originando o nome oficial da raça, umas das raças de melhor produção de leite.

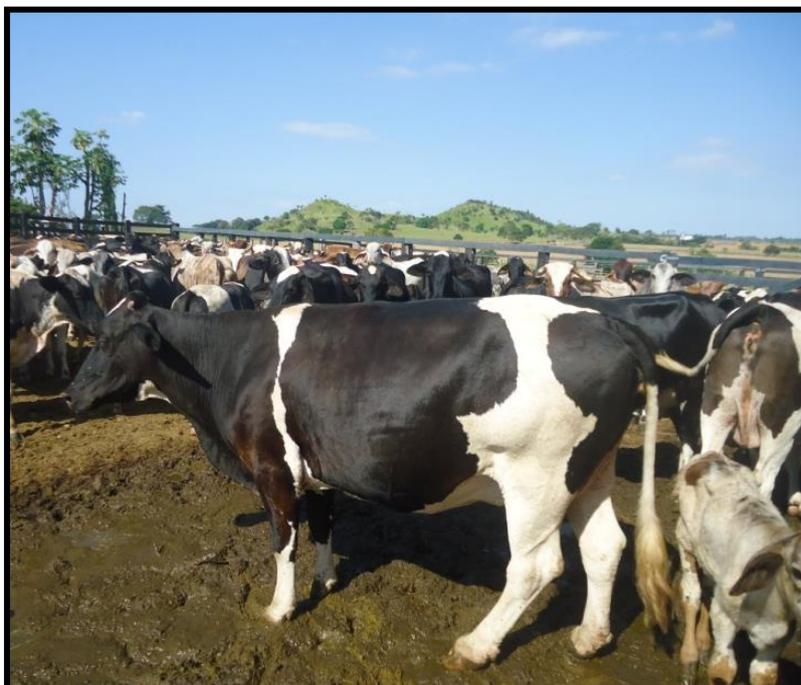


Figura 11: Raça/Vaca Holandesa

Fonte: <<http://www.culturamix.com/animais/vaca-holandesa>>

Entre as diversas raças bovinas existentes no Brasil, a mais comum é a raça nelore, uma das raças zebuínas, pois a nelore se adapta a qualquer lugar e seu temperamento é ativo e dócil. O Brasil tornou-se a segunda pátria do zebu e o principal país na exploração do gado de origem indiana com finalidades poupadas.

O nelore provou ser o melhor gado para o Brasil graças a sua adaptabilidade ao clima tropical do país. No Brasil muitas raças que com o melhoramento genético teve a adaptabilidade melhor, no entendo na maioria das raças elas se torna

necessária por ter um bom desenvolvimento, conforme dito a cima as raças de melhor exploração quanto de corte ou leite.

No Brasil há variados tipos de raças bovinas, algumas com pouca habilidade, adaptabilidade a região, mas em fins, essas raças que esta no presente trabalho é as mais utilizadas na região Noroeste e no município de Castanheira, algumas que cada vez esta melhorando a genética devido a novas técnicas.

Dentre as variações de bovinos criados no Brasil a mais comum é o nelore, de origem zebuína, essa raça se adaptou melhor as condições naturais presentes no país. Desde a colonização, o nelore vem passando por um processo de seleção e melhoramento genético que resultaram em adaptação ao clima do interior do Brasil e consequentemente garantiram sua expansão pelas propriedades, (GARRETO, 2012).

Algumas das raças destacadas no Brasil são desconhecidas, mas com pouco do histórico percebemos que elas as vacas se adaptaram muito a varias e diferenciadas regiões do Brasil ainda segundo a EMBRAPA (2003) a raça *Guzerá* (figura 10) pertencente ao grande grupo de raças Zebú, foi à primeira raça zebuína a chegar ao Brasil, trazida da Índia na década de 1870.

Por ter origem no deserto da Índia, onde aproveitam dias quentes e noites muito frias, o *Guzerá* é uma raça que apresenta uma rusticidade fora do comum, que culminou numa adaptabilidade perfeita às características da pecuária brasileira.

Apresentando dupla aptidão (carne e leite), tem musculatura graúda, chifres amplos, pele clara, pelos curtos segundo o melhoramento genético as raças bovinas tem ampla qualidade em si, e com novas técnicas sendo usadas vai se modernizando mais e também com a boa alimentação o gado chega a produzir 10 litros de leite/dia e pela sua rusticidade é firmemente utilizada nos cruzamentos com raças europeias.

A rusticidade e a dupla aptidão são as características mais fortes da raça. Devido às características marcantes da raça *Guzerá*, esta vem sendo muito utilizada no cruzamento industrial com outras raças, no qual se tem por objetivo obter características de duas raças, e com isso, melhorar o rendimento do animal, como maior rendimento de carcaça, precocidade de terminação, adaptabilidade e também produção leiteira, (CORRÊA, 2016).

Por desenvolver técnicas no melhoramento o cruzamento bovino esta desenvolvendo raças com o cruzamento de melhores qualidades, habilidade, devido à inocência racial, uma das maiores aptidões da raça *Guzerá* é o cruzamento industrial, ou seja, cruzamento entre indivíduos de raças diferentes, onde o touro é geralmente de raça pura, buscando aumentar a eficiência na produção de carne ou leite. Na região Noroeste é feito diversos cruzamentos da raça *Guzerá* com o uso de novas técnicas modernizadoras, os produtores estão fazendo o uso de diversos cruzamentos com as raças de melhor rusticidade de rendimento na alimentação. (CORRÊA, 2016).



Figura 12: Raça/Vaca Guzerá

Fonte: <<http://blog.brasilcowboy.com.br/raca-guzera>>

O Nelore provou ser o melhor gado para o Brasil na produção de carne graças a sua adaptação ao clima tropical do país, as raças europeias se adaptam melhor a região Sul, pois é utilizado para o cruzamento industrial, este é cruzamento de gado Zebú e Europeia. Todas as raças têm uma adaptabilidade boa aos nossos climas e são divididas por aptidão.

Conforme as características continentais do Brasil, com uma diversidade de ambientes e a presença de clima tropical em grande parte do território e também apresentando o clima temperado na região Sul, o país congrega uma diversidade de raças de origem europeia e indiana (zebuínos). Tendo essa gama de raças de animais disponíveis, o cruzamento entre as mesmas foi e continua sendo muito utilizado pelos pecuaristas para obter novos padrões e características desejados. (EMBRAPA, 2003).

Conforme as características continentais do Brasil, com uma diversidade de ambientes e a presença de clima tropical em grande parte do território e também apresentando o clima temperado na região Sul, o país congrega uma diversidade de raças de origem europeia e indiana (zebuínos). Tendo essa gama de raças de animais disponíveis, o cruzamento entre as mesmas foi e continua sendo muito utilizado pelos pecuaristas para obter novos padrões e características desejados. (CORRÊA, 2016).

No entanto são importantes raças e algumas ainda com poucas informações sobre sua história, mas podemos considerar que ambas as raças mães (*Gir* e *Holandês*), contribuíram muito para o sucesso e formação do *Girolando*. EMBRAPA (2008) cita que o gado *Gir*, com toda sua capacidade de adequação e rusticidade, e, o gado *Holandês*, com todos os seus anos de seleção voltados para a produção de leite tem bom desenvolvimento.

Com o tempo esses animais foram demonstrando várias características interessantes, como a rusticidade, a precocidade e principalmente a produção de leite. Isso acontece por ter bom melhoramento genético nas raças, e por ter bom desenvolvimento em sentindo de cuidados, alimentação adequada, balanceamento entre outros etc. EMBRAPA (2008).

As raças dos animais são umas das mais questionadas, pois recrer todo tipo de qualidade, assim melhor desempenho na rusticidade, na carne, produção de leite, alimentação e melhoramento genético, e também são bem adaptadas na região à raça *Girolanda*: (figura 13) surgiu no Brasil na década de 1940, essa raça alia rusticidade (resistência ao calor excessivo e a doenças tropicais) e produtividade, hoje é o cruzamento mais comum nos rebanhos leiteiros.



Figura 13: Raça/Vaca Girolanda

Fonte: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/>>

Em relação ao fator genético, ele apresenta significativa importância na qualidade do leite com a evolução da genética das raças, trouxe consigo um aumento das exigências nutricionais dos bovinos em produção, isto é proporcional a cada animal, as alimentações dos animais são de fundamental importância, contudo o rebanho terá boa qualidade e boa disponibilidade alimentar. O que torna sua alimentação dependente de suplementos capazes de suprir as deficiências das pastagens e outros alimentos volumosos.

O fator genético influencia diretamente na produtividade leiteira do rebanho, devido à seleção de características da raça desde a domesticação dos animais. Atualmente, esse processo de melhoramento genético é aliado com os aspectos nutricionais dos bovinos leiteiros, devido a suas exigências alimentares no sentido de suprir suas carências nutricionais. A seleção artificial é mais direcionada a um aumento de produção do animal, tendo o pecuarista o papel de suprir as demandas de seus rebanhos, (NOGUEIRA FILHO, 2006).

Neste contexto a habilidade da adaptação do *Girolanda* ajuda muito o produtor de leite algumas raças são novamente especializadas para produção de leite que outras, influenciando principalmente quanto à qualidade produção de sólidos totais e porcentagem de gordura como a *Girolanda* é um gado rústico e produtivo, acaba se adaptando rapidamente. Algumas raças bovinas tem uma alta produção de leite, algumas com porcentagem muito grande de sólidos totais que são a alta de gordura no leite.

A genética e o ambiente são fatores que determinam a produção de cada animal. Nesse contexto de melhoramento genético, a raça Girolando tem se destacado na produção leiteira, com bons índices de sólidos totais e de gordura, aliado a suas características de adaptação ao clima presente no território brasileiro argumenta que a raça girolanda tem uma produção de leite maior, pois a alimentação em si é a principal fonte, e com o melhoramento genético entre ela é de grande potencial leiteiro, (NETO, 2009).

Em conjunto a profissionalização rural do produtor também se constitui como fatores de desenvolvimento socioeconômico da atividade leiteira, assim o produtor fica incluso do novo uso de técnicas para garantir o melhor desempenho do seu rebanho. “O exemplo mais conhecido a ser citado são os diversos cursos e treinamentos oferecidos gratuitamente pelo SENAR-Serviço Nacional de Aprendizagem Rural” (CAIXÊTA; ARÊDES, 2010.p.07).

O desempenho da produção leiteira não está somente dentro das propriedades com o rebanho, a profissionalização do produtor e o aprimoramento de novas técnicas de manejo é fundamental no processo de produtivo. Com o acesso a novas tecnologias do campo, o pecuarista desenvolve melhor sua atividade, respaldando em melhoria na produção e garantindo qualidade no leite. Com esses cursinhos oferecidos aos produtores, eles possuem novas técnicas para serem utilizadas em suas propriedades aparentando melhorias a si mesmo. Assim o conhecimento aumenta e podendo ter bom desempenho do rebanho bovino. (CAIXÊTA; ARÊDES, 2010).

Ainda a qualidade é um dos temas mais discutidos atualmente dentro do cenário nacional de produção leiteira, para ter um leite de boa qualidade nas propriedades, é necessária ordenhar vacas saudáveis e bem alimentadas, além de fazer reprodução, melhoramento genético, criação de bezerros e prevenção de enfermidades, é fundamental garantir a coleta de toda produção do rebanho.

Contudo para manejar uma alimentação, para vacas leiteiras de alta produção produtivas e reprodutivas, os animais precisam de nutrientes em quantidade e qualidade compatíveis com seu peso corporal, na prática, as vacas de alta produção exigem maiores cuidados com a alimentação, a participação ideal dos alimentos volumosos na composição da ração para maior participação dos alimentos volumosos.

Um conjunto de fatores dentro das propriedades é que vão garantir a qualidade no leite, as características genéticas aliadas à ordenha de animais sadios e bem nutridas juntamente com os aspectos de sanidade de todo o rebanho lactante e não lactante reúnem as condições de produção e qualidade. Complementando a esses fatores, as técnicas de manejo e a higienização da ordenha fazem com que o produto final seja da alta qualidade, (CÔNSOLI, 2006).

Nesse sentido de produzir leite de qualidade, são de fundamental os aspectos nutricionais do rebanho, no qual deve ser encarado como peça chave na produtividade. A utilização de pastagem e a complementação com silagem de milho ou sorgo, feno e de gramíneas fazem com que as vacas lactantes estejam bem nutridas e aptas a desempenharem uma alta produção, (SANTOS, 2012). A utilização desses volumosos no cocho facilita também a distribuição de suplementos vitamínicos e minerais aos animais, sendo que os mesmos absorvem através da alimentação esses insumos que necessitam para uma maior produção.

Conforme Santos (2012), as vacas terão que apresentar alto valor nutritivo os principais representantes desta categoria, destinados às vacas de alta produção, são as silagens de milho ou sorgo e feno de gramíneas. A vaca de leite é capaz de modificarem-se alimentos essenciais (forragens e forrageiras).

A forragem é de suma importância, pois, é principal forma de ter animais de qualidade e saudáveis, entretanto, à medida que se busca maior produtividade por animal, os volumosos (pasto, silagem e feno) por si sós, são suficientes para manter esta maior fertilidade uma mistura de concentrados, minerais e algumas vitaminas.

O sistema de alimentação para os animais balanceada é eficaz em nutrientes, para cada animal se tem uma categoria, uma composição na alimentação e os suplementos são aderidos junto. Neste caso o volumoso para alimentação do gado deve ser misturado com outros suplementos com sais minerais entre outros. Um sistema de produção de leite a alimentação do rebanho tem um bom desenvolvimento. Acarretando lucro ao produtor com alimentação balanceada desses bovinos, EMBRAPA (2005).

3 METODOLOGIA

Sendo o principal escopo do trabalho, analisar as modificações da pecuária leiteira ao longo dos anos e com elas as melhorias para essa pecuária no Município de Castanheira, o método utilizado para seu desenvolvimento foi o de Revisão Literária. O trabalho é uma pesquisa pioneira, pois até o devido momento não foi encontrado outros trabalhos igual ao tema.

Posteriormente foram realizadas as leituras em alguns trabalhos, logo após foram selecionados aqueles que vinham ao encontro da proposta da pesquisa. No trabalho foi feita a utilização de autores como: Souza, Gomes, Faria, Cònsoli, Embrapa, IBGE entre outros. Para uma melhor apresentação e entendimento do leitor foram utilizados mapas e imagens, com o objetivo de esclarecer melhor o assunto.

Durante a realização da pesquisa foi possível notar a realidade da pecuária leiteira presente no município de Castanheira, sendo que se encontram produtores que utilizam de baixa tecnologia na produção de leite, em sua maioria pequenos criadores, tendo como adversidades enfrentadas o alto custo de instalação de uma ordenha mecânica em suas propriedades e da implementação de outras técnicas de modernização.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 PECUÁRIA DE LEITE NO ESTADO DE MATO GROSSO

A pecuária leiteira foi e continua sendo uma atividade atrativa aos produtores rurais, entretanto, para muitos produtores essa atividade vai além do lucro, eles criam o gado e fazem dessa atividade uma renda familiar, sendo somente para subsistência. Todavia, outros investem forte nas melhorias genéticas e pastagem, visando à lucratividade.

Essa atividade acontece no Brasil desde sua colonização e com o passar dos anos vem ganhando fortes modificações. Modificações essas que fazem com que os produtores invistam alto, porém tem uma renda garantida. As tecnologias fortalecem desde a genética até a pastagem das criações.

Para essa pesquisa foi utilizada o método de investigação, onde trabalho é realizado basicamente através de bases concretas, ou seja, em livros, artigos, revistas e teses, sejam elas em bases *online* ou livros da biblioteca. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa foram: Município de Castanheira, Pecuária leiteira, Pequenos Produtores Rurais e Modernização da pecuária leiteira.

No município de Castanheira foi possível notar a existência de animais de excelente padrão, consequência, do processo de inseminação artificial, embora ainda haja animais com baixa produção (SECRETARIA DE AGRICULTURA, 2015), a inseminação é entendida por esses produtores como a melhor forma de realizar a melhoria genética no rebanho.

Identificou-se que os produtores estão adotando novas práticas e tecnologias com o intuito de desenvolver e melhorar a produção de leite em suas propriedades, com a utilização de capins para um melhor rendimento de massa e consequentemente suprir a base nutricional dos bovinos.

Além da busca de melhorias nas pastagens, os produtores estão se utilizando de técnica de inseminação artificial, na qual almejam a evolução das características genéticas do rebanho e, por conseguinte maior produção, por fim, na retirada do leite, a adoção da ordenha mecânica para um desempenho na produção

o fator de grande importância para a atividade leiteira, ter-se uma higienização e que garanta uma qualidade essencial para o produto de suas propriedades, o leite.

Conforme foi passando o tempo e modificando as técnicas os produtores rurais foram utilizando melhor desenvolvimento de pastagens e teve grande melhoria de qualidade, além de terem proximidade com os produtos agrícolas, importantes fontes de enriquecimento do alimento para o gado bovino. Os produtores rurais cada vez mais estão iniciando sua busca por novidades, como o bom melhoramento genético dos seus rebanhos, trazendo animais melhor adaptados para o município de Castanheira, buscando sempre ter um leite de qualidade.

5 CONCLUSÃO

A atividade da pecuária desenvolvida em Castanheira desde a emancipação do município, onde se tinha como a base da economia a extração de minérios e madeira, além da agricultura e da pecuária. Desde então, a mesma vem se mostrando como uma atividade que tem grande potencial para sustentar a pequena propriedade, se destacando como uma importante fonte de renda do pequeno, grande e médio produtor, afinal é, em muitas famílias, a fonte principal do sustento.

Observou-se que os problemas propostos nesse trabalho foram atendidos a pecuária leiteira no município de Castanheira passou por um processo de modernização, pois alguns proprietários já adotaram a atividade da pecuária modernizada e grande parte de produtores rurais ainda utilizam técnica manual, alguns já está há um tempo em uso da modernizada para ter melhor desempenho no rebanho leiteiro.

Estes são fatores que em conjunto, podem acrescentar significativas melhorias na produção regional. Na pesquisa foi possível constatar que alguns produtores do município de Castanheira vêm aos poucos desenvolvendo o uso das novas técnicas modernizadoras e se conscientizando adotando novas tecnologias. Diante desse cenário, é possível compreender a dinâmica da cadeia de produção leiteira nas propriedades rurais do município, com a presença de métodos tradicionais de ordenha dos animais, com a ordenha manual, além de uma nova forma de extrair o leite nas propriedades utilizando-se da tecnologia para isso, sendo ainda de alto custo aos produtores.

REFERÊNCIAS

ABATTI, Douglas Fernando. **Simulação do Processo de Ordenha Mecânica de Bovinos Leiteiros em uma Propriedade de Pequeno Porte do Município de Medianeira, 2014.** (Graduação Engenharia de Produção) Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/4630/1/MD_COENP_TCC_2014_1_03.pdf> Acesso em: 20 set. 2016.

ALVES, Flamarion Dutra, *et al.* **História da Geografia Rural Brasileira.** Disponível em: <www.baraodemaua.br>. Acesso em: 04 out. 2010.

ÁVILA Saulo, Rivero Sérgio, Almeida Oriana, Oliveira Wesley 2009. **Pecuária e desmatamento: uma análise das principais causas diretas do desmatamento na Amazônia.** Acesso em: 01 de jun. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512009000100003>.

BAIROS, A. de. **As Transformações na Cadeia Produtiva do Leite: o caso do distrito São Bento, Carazinho, RS.** Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009. Acesso em: <www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17976/000727016.pdf?sequence=1>. Disponível em: 06 jun 2017.

BALDASSIN JÚNIOR, R.; CORTEZ, L.A.B.; JORDAN, R.A.; NEVES FILHO, L.C.; SILVEIRA JÚNIOR, V.; FERREIRA, T.A.B. Bombas de calor em propriedades leiteiras. In: **Congresso Internacional sobre Geração Distribuída e Energia no Meio Rural**, 6., 2006, Campinas. Disponível em: <www.proceedings.scielo.br>. Acesso em: 15 maio 2016.

BARBOSA Alvim Fabiana, Molina Ribeiro Livia, Graça Souza Decio, andrade da José Venancio, Rocha da Teixeira Fabricio, Bicalho Lage Felipe, Filho maia Batista Helber Geraldo, Molina Caires Patricia, Madandarina amazonas Raphael, Vivenza Dutra Antonio Paola. **V Simpósio Nacional sobre Produção e Gerenciamento da Pecuária de Corte 2012** . Acesso em: <<http://crmvmg.org.br/arquivos/Anais-GE-Corte.pdf>>. Disponível em: 30 maio. 2017.

BARROS Carolina. 2016. **Conheça as raças bovinas mais populares que formam o rebanho brasileiro: A diversidade das raças e o desenvolvimento genético garantem o sucesso da pecuária de corte e produção leiteira no Brasil.** Acesso em: <<http://sfagro.uol.com.br/raca-bovinos/>>. Disponível em: 30 de maio. 2017.

BRASIL COLÔNIA 1999. **A pecuária no brasil**. Disponível em: <<http://www.historianet.com.br/conteudo/default.aspx?codigo=388>>. Acesso em: 16 mar. 2017.

CAIXÊTA WALQUÍRIA RITA, ARÊDES AGDA. **Caracterização socioeconômica da pecuária leiteira no município de orizona/go: um estudo dos produtores filiados ao sindicato rural de orizona/go**. APRESENTAÇÃO ORAL-Agricultura Familiar e Ruralidade; UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, SILVÂNIA - GO –

BRASIL. Acesso em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/595.pdf>>. Disponível em: 31 maio. 2017.

CAMARDELLI Antonio. 2010. **Canal Rural a força do campo**: Acesso em: 02 de jun.2017. Disponível em: <<http://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/antonio-camardelli-escolhido-como-novo-presidente-abiec-20546>>.

CARDOSO, Denis. 2016 **Recria no cocho**, mais @ no bolso. Disponível em: <<http://www.portaldbo.com.br/Revista-DBO/Noticias/Recria-no-cocho-mais--no-bolso/15157>>. Acesso em 27 mar. 2017.

CARVALHO, G.R.; Oliveira, A. F. de **O setor lácteo em perspectiva**. Boletim de conjuntura agropecuária. Campinas: Embrapa gado de Leite, 2006. Disponível em: <<http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca>>. Acesso em: 19 fev. 2017.

CARVALHO, Glauco, *et al.* **Análise da produtividade**. Disponível em: <www.agroanalysis.com.br>. Acesso em: 02 de Out. 2016.

CASTRO de Carvalho Cleber, PADULA Domingos Antonio, MATTUELLA Luiz Juvir, MULLER André Laudemir, ANGST Nuy Aline. **Estudo da cadeia láctea do Rio Grande do Sul: uma abordagem das relações entre os elos da produção, industrialização e distribuição**: Um conceito de agronegócio. Boston: Universidade de Harvard, 1957. Acesso em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65551998000100009>. Disponível em: 28 maio.2017.

CASTRO, de Carvalho Cleber; Padula, D.A; Mattuella, L.J; Müller, A. L; Angst, N. A. Estudo da cadeia láctea do Rio Grande do Sul: **Uma abordagem das relações entre os elos da produção, industrialização e distribuição**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65551998000100009>. Rev. adm. contemp. vol.2 no.1 Curitiba Jan./Apr. 1998. Acesso em: 18 mar. 2017.

CEMIL. **Manual Informativo para ordenha mecânica.** Disponível em: <http://www.coopa.coop.br/public/coopa/imagens/uploads/files/cartilha_cemil_ordenha_mecanica.pdf> Acesso em: 20 set, 2016.

CEZAR ET AL., 2005, **Bovinocultura de corte: uma avaliação dos recursos exigidos pelos diferentes sistemas de produção através de modelagem matemática:** Adriano G. Garcia¹, Magda S. Peixoto² Universidade Federal de São Carlos (campus Sorocaba), 18.052-780, Sorocaba/SP. Acesso em: <http://www.ime.unicamp.br/~biomat/bio21_art11.pdf>. Disponível em: 31 maio. 2017.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasil República Federativa. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf> Acesso em: 06 maio. 2016.

CÔNSOLI, Mateus Alberto; NEVES, Marcos Fava. (Coord.) **Estratégias para o leite no Brasil.** São Paulo: Atlas, 2006. Disponível em: <pensa.org.br>. Acesso em: 03 maio. 2016.

CORRÊA, A. B.; Vale Filho, V. R.; Corrêa, G. S. S.; Andrade, V. J.; Silva, M. A.; Dias, J.C. **Características do sêmen e maturidade sexual de touros jovens da raça Tabapuã (Bos taurus indicus) em diferentes manejos alimentares.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.58, n.5, p.823-830, 2006. Acesso em: Disponível em: 31 maio. 2017.

COSTA, Márcia da Silva 2005. **O Sistema de Relações de Trabalho no Brasil: alguns traços históricos e sua precarização atual.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010269092005000300008#nt01>. Acesso em 17 mar. 2017.

DINTER, Fernando Uhlmann Soares, 2012 **Análise da Cadeia Produtiva Leiteira.** Disponível em <www.ppgca.evz.ufg.br> Acesso em: 19 fev. 2017.
Disponível em: <www.shsementes.com.br> Acesso em: 21 fev. 2017.

EMBARAPA, 2008 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Embrapa Gado de Leite.** Disponível em: <www.cnpqgl.embrapa.br> Acesso em: 12 set. 2016

EMBRAPA, 2003 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Tecnologias de Produção de Soja**

Região Central do Brasil 2003. Sistema de produção, versão eletrônica. Disponível em: <sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Soja/SojaCentralBrasil2003/rotacao.htm>. Acesso em 29 de maio.

EMBRAPA, 2008. **Capim Mombaça Formação e Manejo de Pastagens no Acre.** Disponível em: <infoteca.cnptia.embrapa.br> Acesso em: 25 fev. 2017.

EMBRAPA, 2014 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Informações técnicas Estatísticas do leite.** Disponível em: <www.cnpqgl.embrapa.br>. Acesso em: 03 maio. 2016.

FARIA V. P. Corsi M. Bovinocultura leiteira: Fundamentos da exploração racional. *In: Simpósio sobre Pecuária Leiteira*, 1997, Piracicaba, SP. *Anais...* Piracicaba, SP:

FEALQ, 1997. p.1-15. Disponível em: <<http://www.zootecnia.alegre.ufes.br>> Acesso em: 05 maio. 2016.

FARIA, Caroline. Pecuária brasileira: Graduação em Gestão Ambiental. Centro Universitário do Sul de Minas UNE/MG - 2008. Graduação em andamento em Engenharia Química. Universidade Federal Fluminense, UFF. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/economia/pecuaria-brasileira/>> Acesso em 16 mar. 2017.

FELÍCIO, Eduardo de Pedro 2002. **Raças E Cruzamentos De Bovinos.** Acesso em: <http://www.almanaquedocampo.com.br/imagens/files/Racas_Bovinas.pdf>. Disponível em: 30 maio. 2017.

FERREIRA A. M. **Manejo reprodutivo e sua importância na eficiência da atividade leiteira.** Coronel Pacheco, MG: EMBRAPA/CNPGL, 1991. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com>> Acesso em: 04 de maio 2016.

GALVÃO JOSIANI APARECIDA DA CUNHA: **Colonização E Cidades Em Mato Grosso.** Acesso em: <http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1364785231_ARQUIVO_COLO NIZACAOECIDADESEM MATOGROSSO.pdf>. Disponível em: 30 maio. 2017.

GARCIA, Alessandro. **Pecuária No Brasil:** Pecuária brasileira/diretor da procreate. Disponível em: <<http://procreate.com.br/pecuaria-no-brasil/>> Acesso em 14 de mar. 2017.

GARCÍA, Eduardo Alfonso Cadavid. **Escrituração Contábil Para A Empresa Pecuária Do Pantanal Mato-Grossense** Corumbá, MS 1987. Disponível em: <[CPAP-DOCUMENTOS-6-ESCRITURACAO-CONTABIL-PARA-A-EMPRESA-PECUARIA-DO-PANTANAL-MATO-GROSSENSE-LV-200.pdf](#)>. Acesso em: 06 abr. 2017.

GARRETO, Luana. 2012. **Raças de Bovinos**. Acesso em: <[http://www.ebah.com.br/content/ABAAABhAIAG/racas-bovinos](#)> Disponível em 14 abr. 2017.

GASPARIN, Gustavo. 2007, **Mapeamento de Qtl para resistência a parasitas e características de crescimento nos cromossomos cinco e sete de uma população experimental f² de Bovinos Gir e Holandes**. Disponível em: <[http://www.crpbz.com.br/PortalUploads/Docs/330.pdf](#)> Acesso em: 27 mar. 2017.

GERMAN, J. B. O genoma do leite: **Usando a ciência para minar os benefícios de nosso alimento mais nutritivo**. Fundação de Pesquisa de Leiteria da Califórnia. Vol. 14, n. 1. Davis-CA, verão 2004. Disponível em: <[http://ppgca.evz.ufg.br/up/67/o/Seminario_Fernando_U_Soares.pdf?1351769623](#)>. Acesso em 25 mar. 2017.

GOMES, Sebastião Teixeira. **Diagnóstico Da Cadeia Produtiva Do Leite No Estado De Mato Grosso: Cuiabá, Mt 2012**. Disponível em:<[http://www.imea.com.br/upload/pdf/arquivos/Microsoft_Word_Diagnostico_da_Cadeia_do_Leite_MT_Final_.pdf](#)>. Acesso em: 21 de mar. 2017.

GOMES, Teixeira Sebastião. **Produção de Leite no Brasil**. Disponível em: Acesso <[www.ufv.br](#)> Acesso em: 15 maio.2016.

GONÇALVES Lúcio Carlos, BORGES Iran, FERREIRA Pedro Dias Sales, 2009. **Alimentação De Gado De Leite**. Acesso em: <[http://www.vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/Livro%20-%20Alimenta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Gado%20de%20Leite.pdf](#)>. Disponível em: 05 jun. 2017.

GUSMÃO, Rivaldo Pinto de. **Os Estudos de Geografia Rural no Brasil: Revisão e Tendências**. Disponível em:<[www.campoterritorio.ig.ufu.br](#)>. Acesso em: 07 jun. 2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Da Pecuária Municipal 2014**. Disponível em: <[biblioteca.ibge.gov.br](#)> Acesso em: 25 fev. 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário de 2006**. Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em: 29 set. 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <www.cidades.ibge.gov.br> Acesso em: 02 set. 2016.

INDEA 2013. **Histórico do Município de Castanheira**. Disponível em: <http://www.castanheira.mt.gov.br/conheca_ver.php?id=5>. Acesso em 25 fev. 2017.

JACINTO, Joelma. **Custo da Atividade Leiteira**: Um estudo de caso em uma propriedade rural em lagoa dos Três Cantos/RS, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/163208/Joelma%20Jacinto.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 06 jun. 2017.

Jornal Da Pecuária. Disponível em: <www.canalrural.com.br> Acesso em: 24 out. 2016.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo. Atlas, 2006.

Leite, Brasil. **Associação Brasileira dos Produtores de Leite**. Disponível em: **Ministério Da Agricultura**. Disponível em: <www.agricultura.gov.br> Acesso em: 10 set. 2016.

MIORANZA, Gustavo; Ganzer, P.P; Quintana, G.C; Severo, A.E. **Cooperativismo: Um Estudo Em Cooperativas De Laticínios Da Serra Gaúcha**. Disponível em: <http://www.convibra.com.br/upload/paper/2012/30/2012_30_5078.pdf>. Acesso em: 16 de mar. 2017.

NETTO, Francelino Goulart da Silva, Brito, Luciana Gatto, Figueiró Marivaldo Rodrigues. **A ordenha da vaca leiteira. 2006**. Acesso em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/24719/1/cot319-ordenhadavacaleiteira.pdf>> Disponível em: 15 abr. 2017.

NOGUEIRA FILHO, Paulo, 2003. **O Pastejo Rotacionando na Produção de Caprinos e Ovinos para Corte**. Acesso em: <<http://www.faec.org.br/Art0004.htm>> Disponível em: 28 maio. 2017.

NOVAIS Patto Luciano, LOPES Ferraz César Fernando, CANEIRO Costanda Jailton. 2004. **Silagem: oportunidade e pontos Crítico**. Acesso em:

<http://www.cnp.gl.embrapa.br/totem/conteudo/Alimentacao_e_manejo_animal/Comunicado_Tecnico/COT43_Silagens_oportunidades_e_pontos_criticos.pdf>. Disponível em: 03 jun. 2017.

NUNES, Carla Cristiane. **Campo, Cidade, Urbano E Rural: Categorias E Representações, 2009**. Disponível em:

<<http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completo/Carla%20Cristiane%20Nunes.pdf>>. Acesso em: 14 Abr. de 2017.

NUSSIO, Luiz Gustavo. Comparação de sistemas de ordenha. USP / Departamento de Zootecnia. ANO 5,n.52, junho de 2005. **Revista do Serviço ao Produtor de Leite**. DPA. Disponível em:

<<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/pecuaria.htm>> Acesso em: 20 set. 2016.

PEREIRA José Carlos, ASSIS, A.G. **Sistemas de alimentação de vacas em produção**. Coronel Pacheco: EMBRAPA –CNPGL,1982. Vacas leiteiras: aspectos práticos da alimentação/. – VIÇOSA: Aprenda Fácil. 2000. Acesso em: 20 set.2016. Disponível em: <<http://www.cnp.gl.embrapa.br/sistemaproducao/163-vacas-em-lacta%C3%A7%C3%A3o>>.

PEREIRA, Arantes Daniel. **Fatores impactantes qualidade do leite de tanques comunitários na microrregião de Juiz de fora MG, 2011**. Disponível em:

<www.ufjf.br/mestradoleite/files/2013/01/Disserta%C3%A7%C3%A3o-final8.pdf> Acesso em: 09 de abr. 2017.

PEREIRA, Coletta Laís, **2014. XXV Torneio Leiteiro de Viçosa e Região: Informativo da Produção de Leite**. Disponível em:

<<http://www.pdpl.ufv.br/pdpl/files/jornais/55f780168f9173a33468021f8b7eb89f.pdf>>. Acesso em: 06 abr. 2017.

PREFEITURA DE CASTANHEIRA. **Histórico do Município de Castanheira: NOSSA HISTÓRIA**: Acesso em:

<http://www.castanheira.mt.gov.br/conheca_ver.php?id=5>. Disponível em: 31 maio. 2017.

RENATA Meffe, 2015. **O rebanho de origem indiana as raças zebuínas existentes no Brasil abrangem da nelore à cangaian, de presença simbólica**.

Acesso em: <<http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC269168-1484-3,00.html>>. disponível em: 30 de maio. 2017.

RENATO Cancian 2007. **Entradas e Bandeiras: Bandeirantes expandiram limites do Brasil**. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/entradas-e-bandeiras-bandeirantes-expandiram-limites-do-brasil.htm>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

ROCHA Josemir Paiva, **Pecuária leiteira nas linhas de leite 05 e mt-170-juína mato grosso. 2010**. Acesso em: <http://biblioteca.ajes.edu.br/arquivos/monografia_20110926222128.pdf> Disponível em: 28 de maio.2017.

ROSA, Dener Pereira 2015. **História de Juína: Câmara Municipal de Juína**. Disponível em: <<http://www.juina.mt.leg.br/institucional/historia/historia-de-juina>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

ROSA, M. S., COSTA, M. J. R. P., SANT'ANNA, A. C., MADUREIRA, A. P. Boas **Práticas de Manejo**: Ordenha Jaboticabal: FUNEP, 2009. SICONV. Acesso em <https://zootecnia.jatai.ufg.br/up/186/o/RAPHAEL_WALLIM_DE_ANDRADE_-_PR%C3%81TICAS_DE_ORDENHA_PARA_ASSEGURAR_PRODUTO_DE_QUALIDADE.pdf>. Disponível em: 09 de abr.2017.

SANTA HELENA SEMESTRE. **Silagem De Milho E Sorgo: Opção Inteligente**

SANTOS Milton, 1988. **Espaço E Método**. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/129967686/SANTOS-Milton-Espaco-e-Metodo>>. Acesso em: 08 de jun. 2017.

SANTOS, Aline Bosak dos, 2012. **Morfogênese De Gramíneas Nativas Do Rio Grande Do Sul (Brasil) Submetidas A Pastoreio Rotativo**. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ppgagrobio/AlineSantos.pdf>> Acesso em 14 de mar. 2017.

SCHNYDER, Techio Pereira **Crescimento da planta forrageira: aspectos relativos ao acúmulo e valor nutritivo da forragem**: André Fischer Sbrissia¹ Sila Carneiro da Silva² Domicio do Nascimento Júnior³ Lilian Elgalise. Acesso em: <<http://forragicultura.com.br/arquivos/Crescimentodaplantaforageira.pdf>>. Disponível em: 28 de maio. 2017.

SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento DERAL - Departamento de Economia Rural **Análise Da Conjuntura Agropecuária**: Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/bovinocultura_leite_14_15.pdf>. Acesso em 20 de mar. 2017.

SILVA Deusanilde de Jesus, RODRIGUES Fabio de Ávila, SOUZA Rita de Cássia Superbi. **Projeto Político Pedagógico Engenharia Química**. Acesso em: <http://www.enq.ufv.br/arquivos/Projeto_Politico_Pedagogico.pdf>. Disponível em: 05 de jun. 2017.

SOBARZO, Oscar. **O rural e o urbano** em Henri Lefebvre. In: SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão; WHITACKER, Arthur Magon. Cidade e Campo: Relações e Contradições entre urbano e rural. São Paulo: Expressão Popular, 2006. Acesso em: <<http://www.uff.br/vsinga/trabalhos/Trabalhos%20Completo/Carla%20Cristiane%20Nunes.pdf>>. Disponível em: 05 de jun. 2017.

SOUSA, Rainer Gonçalves. "**Pecuária no período colonial**" 2005 Escola. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/historiab/pecuaria-no-periodo-colonial.htm>>. Acesso em 16 de mar. 2017.

ZOOTECNIA, **Ministério da Educação Universidade Federal de pelotas faculdade de agronomia Eliseu Maciel departamento de melhoramento animal**. INTRODUÇÃO AO MELHORAMENTO ANIMAL Disponível em: <<http://wp.ufpel.edu.br/zootecnia/files/2011/03/AULA-INTRODU%C3%87%C3%83O.pdf>>. Acesso em: 21 de mar. 2017.