

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**Gabriela Nunes Pena**

**AVALIAÇÃO REPRODUTIVA DE REBANHO LEITEIRO CONDUZIDOS  
EM SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUÇÃO - MG**

**Monte Carmelo – MG  
2019**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**Gabriela Nunes Pena**

**AVALIAÇÃO REPRODUTIVA DE REBANHO LEITEIRO CONDUZIDOS  
EM SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUÇÃO - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao curso de Agronomia, Campus Monte  
Carmelo, da Universidade Federal de  
Uberlândia, como parte dos requisitos  
necessários para obtenção do grau de  
Engenheiro Agrônomo.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriane de Andrade  
Silva

**Monte Carmelo – MG  
2019**

**Gabriela Nunes Pena**

**AVALIAÇÃO REPRODUTIVA DE REBANHO LEITEIRO  
CONDUZIDOS EM SISTEMAS INTENSIVOS DE PRODUÇÃO - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Agronomia, Campus Monte Carmelo, da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

Monte Carmelo, 17 de Julho de 2019.

Banca Examinadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriane de Andrade Silva  
Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Iris Cristiane Magistrali

---

Eng. Agr. Renato Aurélio Severino Menezes Freitas

**Monte Carmelo – MG  
2019**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu forças nos momentos de angustia e desespero. Sem Ele, nada disso seria possível.

Aos meus pais, meu irmão, a minha filha, amigos e familiares que foram a base para que eu pudesse chegar ao fim dessa jornada.

E a minha orientadora por me dar suporte ao decorrer desse trabalho, e todos os professores que compartilharam comigo seus ensinamentos.

Em especial as minhas amigas Camila Isabel e Layane Carolina por todo apoio para conclusão do trabalho.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	5
2.	REFERENCIAL TEÓRICO .....	7
2.1.	Bovinocultura de Leite .....	7
2.2.	Produção de leite .....	8
2.3.	Cadeia produtiva do leite .....	9
2.4.	Reprodução do rebanho leiteiro .....	10
3.	METODOLOGIA.....	10
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	11
5.	CONCLUSÃO.....	16
6.	REFERENCIAS .....	18

## **RESUMO**

É fundamental o conhecimento de seu do gerenciamento de atividades leiteiras, seja em sistemas de pastejo, ou em sistemas confinados. Existem diferentes fatores que influenciam a produtividade e, por consequência, a rentabilidade da atividade leiteira desenvolvida a partir deste sistema de produção, como o espaço, preferência estabulação (stall), uso, limpeza e a produção de leite pelos animais. Com isso o trabalho foi realizado a partir de dados coletados em 2 propriedades produtoras de leite, na região de Passos-MG, ambos em sistema free stall. Utilizou-se como metodologia de avaliação o uso de médias estimadas por categorias dentro das variáveis média de lactações, Médias de dias entre lactações (DEL), média das inseminações artificiais realizadas (IAS), média de produção de leite corrigida a 305 dias ( $\bar{X}$  305), e número de animais em lactações, secas, e não definidas. Foram considerados o perfil das fazendas com os animais totais, os animais na categoria novilhas (zero lactações), vacas com 1 lactação, vacas com 2 e 3 lactações, vacas com 4 e 5 lactações, vacas com 6 e 7 lactações e vacas com mais de 7 lactações. Com o objetivo de analisar os parâmetros produtivos das duas propriedades leiteira, com base em suas medias produtivas a fim de apontar aspectos que podem ser limitantes ou benéficos no modelo adotado por tal propriedade.

**Palavras chave:** Inseminação artificial, Free Stall, Bovinocultura de leite.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil, ocupa a quarta colocação em produção mundial de leite, totalizando 35,1 bilhões de litros ano. Durante os anos de 2016 e 2017 se observou um aumento de 23 bilhões para 24,3 bilhões de litros de leite, captados para o processamento em indústrias de laticínios. É importante destacar que Minas Gerais ocupa o primeiro lugar em produção nacional, em 2017 foi responsável pela produção de 8,9 bilhões de litros, ou seja, 25,5% de um volume total do país (EMBRAPA 2018). Apesar de Minas Gerais ser um estado com elevada participação na quantidade de leite, observa-se que sua produção está estagnada, com aumento registrado somente nos sistemas que buscam aliar produção e planejamento dos parâmetros de importância como os aspectos reprodutivos, aliados aos programas de melhoramento genético.

A atividade leiteira tem papel importante no que diz respeito à sustentabilidade de propriedades com mão-de-obra familiar, sendo sua finalidade a geração de renda ou apenas para consumo (EMBRAPA, 2018). Dada a essa importância é fundamental o conhecimento de seu gerenciamento, seja em sistemas de pastejo, ou em sistemas confinados. De um lado, sistemas como os desenvolvidos na Nova Zelândia, em que a base nutricional dos animais é realizada através do sistema à pasto, sempre foi referenciado como sistema possível no Brasil. Em função de que as pastagens tropicais são capazes de sustentar níveis satisfatórios de produção de leite quando bem manejadas, principalmente nas épocas mais favoráveis do ano, suprindo todas as necessidades de energia, proteína, minerais e vitaminas essenciais à produção animal (GOMIDE et al., 2002). Muitos autores, conduzindo trabalhos de produção de leite exclusivamente à pasto, demonstram produções que variam em torno de 12 litros de leite/vaca/dia. Em regime de alimentação em pastagens, a produção de leite por área e por vaca se relaciona com a capacidade de suporte e o valor nutritivo do pasto. A capacidade de suporte da pastagem está condicionada aos fatores de clima, solo, manejo e adaptação da espécie forrageira ao pastejo. Essa estratégia deve ser pensada por produtores que trabalham com rebanhos de animais mestiços em que a média produtiva é possível de ser obtida com os animais sendo manipulados à pasto.

De outro lado, observa-se que os sistemas produtivos de leite, principalmente os brasileiros, em que não se paga por qualidade do produto, o volume de leite produzido

torna-se importante para o gerenciamento dos custos. Nesse sentido os sistemas confinados, como o free stall, são vantajosos por permitir que sejam alocados animais de elevada produtividade e o controle dos fatores nutricionais, e reprodutivos possam ser melhor controlados.

Existem diferentes fatores que influenciam a produtividade e, por consequência, a rentabilidade da atividade leiteira desenvolvida a partir deste sistema de produção, como o espaço, preferência estabulação (stall), uso, limpeza e a produção de leite pelos animais (TUCKER; WEARY; FRASER, 2004). O sistema freestall é conhecido como estabulação livre, o que significa bovinos leiteiros livres dentro de uma área cercada, a qual é estruturada com baias individuais, forradas com cama para o descanso dos animais e outra área livre para a sua alimentação (PERISSINOTTO, 2003, 2007). De acordo com Perissinotto et al. (2009), o confinamento de animais surgiu como uma alternativa encontrada para elevar a produtividade de leite. É o método de produção mais eficaz para atender às atuais exigências do mercado. O sistema de confinamento freestall oportuniza o remanejamento de rebanhos leiteiros com melhor conforto. Os bovinos confinados passam a ficar alojados em baias individuais, economizando energia, com menor locomoção e movimentação em pastagens. Tal acondicionamento pode facilitar a alimentação dos animais, sua reprodução, o controle e a redução de infecções, além de uma melhor higienização das baias (CECCHIN et al., 2014; HASKELL et al., 2006; PERISSINOTTO, 2007; SILVEIRA et al., 2011). No que se refere aos sistemas de produção, a atividade leiteira pode ser desenvolvida a partir de diferentes estruturas produtivas, sendo as principais o sistema de manejo tradicional e o sistema freestall. O sistema de manejo tradicional é caracterizado pela pastagem (ou pastoreio) do gado em ambiente aberto, como em um campo nativo ou no pasto cultivado (MARION; SEGATTI, 2010). O objetivo do presente trabalho é a análise de parâmetros produtivos de duas propriedades leiteira, cujo manejo é freestall, com base em suas medias produtivas a fim de apontar aspectos que podem ser limitantes ou benéficos no modelo adotado por tal propriedade.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1.Bovinocultura de Leite

O leite é essencial à alimentação humana, sendo produzido em todo o mundo. A importância pode ser observada no ambiente produtivo e econômico mundial, principalmente em países considerados em desenvolvimento e em sistemas de agricultura familiar. Nas últimas três décadas, a produção mundial de leite aumentou mais de 50%, chegando a 769 milhões de toneladas em 2013 (FAO, 2016).

No Brasil, o leite é um dos seis produtos mais importantes da agropecuária brasileira, sendo essencial no suprimento de alimentos e na geração de emprego e renda para a população (EMBRAPA, 2016).

Brasil é o quarto maior produtor mundial de leite, com 35,1 bilhões de litros/ano. Em 2016, o volume captado para processamento em indústrias de laticínios do país foi de 23 bilhões de litros; em 2017, subiu para 24,3 bilhões. Por trás desses números está presente uma política declarada de aquisições, associações e fusões de empresas, de olho no mercado cada vez mais competitivo e no poder de compra do consumidor, que coloca produtores e empresas em constante situação de alerta (RENTERO et al., 2018).

Com relação ao mercado global, durante a conferência anual da International Farm Comparison Network (IFCN), em 2018, realizada em Parma, na Itália, os especialistas estimaram um crescimento um pouco mais robusto na demanda de lácteos para 2019. Segundo o pesquisador da Embrapa Gado de Leite Lorildo Stock, que representou o Brasil na conferência, as estimativas do IFCN são que, para atender à demanda por produtos lácteos em 2030, o setor deverá aumentar a produção em 304 milhões de toneladas por ano. Isso equivale a três vezes a produção leiteira dos Estados Unidos, atualmente. Para ativar essa produção, o IFCN acredita que o preço do leite mundial atinja US\$ 0,40, valor superior à média histórica (EMBRAPA, 2018).

Além do leite in natura o queijo artesanal produzido em municípios inseridos no Triângulo Mineiro, dentre outros, vem sendo caracterizado, visando incremento da renda para agricultura familiar e alimento seguro para os consumidores. Assim como empresas como a SEKITA agropecuária de São Gotardo, aumentaram a sua produção de 6.000 L/dia para mais de 52.000 L/dia, em 10 anos de atuação (Rentero et al., 2018). Minas

Gerais é um estado de contrastes, e possui clima, relevo e sistemas de produção extremamente distintos.

## **2.2.Produção de leite**

O Brasil é um país com alto potencial para exploração da pecuária leiteira, dadas às condições de solo e clima favoráveis para a atividade, e desde o início dos anos 2000, vem aumentando consideravelmente sua produtividade no que se refere ao volume de leite cru produzido. A produção mundial de leite, no ano de 2008 ultrapassou os 578 bilhões de litros, conforme os dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2011).

Entre as diversas ramificações do agronegócio, encontram-se estudos direcionados à cadeia produtiva do leite – das características referentes à produtividade até os modelos de gestão de propriedades, qualidade de vida dos produtores, mercado do produto e derivados. Países como a Nova Zelândia, Austrália e Canadá são citados no meio científico como referência da temática (MATOS, 2002; ALMEIDA, 2000;) colocando a cadeia produtiva do leite no cenário da pesquisa acadêmico-científica.

No contexto brasileiro, pesquisas referentes ao agronegócio (BATALHA, 2001; et. al) sinalizam que a cadeia produtiva do leite está entre as mais relevantes, quando considerada a sua capacidade de geração de emprego e renda aos numerosos agentes envolvidos em todo o processo. A atividade produtiva leiteira vem ganhando espaço em debates e estudos atuais em diferentes esferas – em especial no Rio Grande do Sul, despertando a atenção para sua potencialidade como geradora de renda para famílias rurais, possibilitando sua manutenção nas propriedades, como oportunidade de negócio para investidores e empresários do agronegócio, e ainda contribuindo com o desenvolvimento econômico de municípios e regiões onde se desenvolve.

Um dos principais fatores que contribuiu para a expansão do mercado foi a comercialização do leite longa vida (CEPEA, 2000), produto que alterou e ampliou as fronteiras de produção, antes representadas por mercados regionalizados, principalmente para o leite fluído. No mesmo período também se registrou o processo de granelização da coleta de leite nas fazendas, encetado aspecto tecnológico ao setor leiteiro no país.

Outro fator importante que interferiu no formato da cadeia produtiva do leite foi a estabilidade da economia brasileira após a implementação do Plano Real, que impactou

diretamente no aumento do consumo de leite e derivados, estendendo-o a uma maior parcela da população. Isso ocorre consideravelmente no final dos anos 90 e início dos anos 2000, gerando estímulos à produção de leite em todo o território nacional, mas principalmente nas regiões do Cerrado e Centro do país (CLEMENTE; HESPAHOL; 2008).

### **2.3. Cadeia produtiva do leite**

Para Jung e Júnior (2017), a cadeia produtiva de leite vem evoluindo gradativamente a partir da década de 90, bem como destaca-se a importância da produção de base familiar para o desenvolvimento das regiões em que ocorre. De acordo com Oliveira et al. (2013), o apoio governamental é de grande importância para que os produtores consigam manter na pecuária leiteira.

Os estudos relativos à cadeia produtiva do leite apontam para sua importância como fomentadora de renda e empregabilidade, influenciando positivamente na economia. A estruturação desta importante cadeia produtiva está alicerçada sob cinco elos fundamentais (ZYLBERSZTAJN; 2000) que são os Insumos, Agropecuária, Processamento, Distribuição e Consumo.

Para Zylbersztajn (2000), a cadeia produtiva do leite inicia pelos insumos, sejam eles agropecuários ou industriais, como os produtos veterinários, melhoramento genético, rações e compostos de nutrição, animais, equipamentos de ordenha e refrigeração, sementes de pastagem, adubos e defensivos agrícolas, entre outros utilizados para a produção leiteira. Na sequência o autor inclui a Agropecuária como segundo elo, que representa o setor da economia onde está alocada a produção leiteira. O terceiro elo da cadeia para o autor está identificado como o processamento do leite, o qual se refere à industrialização do produto e, portanto, de seus derivados. Já o quarto elo é o da distribuição, que envolve a logística, o transporte do produto até os pontos de venda e finaliza a organização da cadeia com o consumidor final.

Segundo Ramos et al. (2016), o estado de Minas Gerais lidera na formação dos preços do leite praticados no Brasil em razão, principalmente, da condição de maior produtor de leite do país. Além dessa influência, os estados são impulsionados pelos seus próprios preços, localização, condições edafoclimáticas, produção regional etc.

## 2.4. Reprodução do rebanho leiteiro

O manejo reprodutivo tem como objetivo principal o restabelecimento da lactação e a maximização da eficiência na conversão dos alimentos. Durante a vida de uma vaca, o terço inicial de lactação é aquele em que há maior eficiência energética, além da alta produção de leite, a vaca tem um consumo de matéria seca crescente, de forma que a mobilização de reservas corporais supre a diferença entre a energia requerida para a produção de leite e aquela ingerida dos alimentos (MACMILLAN, 1999).

Com relação a inseminação artificial os primeiros indícios de sua atividade no Brasil foi no ano de 1938, pelos veterinários L. P. Jordão, J. S. Veiga e J. G. Vieira na Estação Experimental de Pindamonhangaba, S. Nos dias atuais se produz cerca de 61,8% do sêmen utilizado no Brasil, o restante ainda depende de importação, segundo Asbia (2007).

Para a bovinocultura leiteira se supõem que o rebanho seja de 14.959.445 vacas leiteiras (ANUALPEC, 2008), a comercialização do total de 3.696.270 doses de sêmen de raças leiteiras e a mesma média de gasto por vaca inseminada, temos a taxa de uso de 13,7 %. Este valor pode estar superestimado, uma vez que não inclui as novilhas leiteiras.

## 3. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado a partir de dados coletados em 2 propriedades produtoras de leite. Ambas as propriedades estão enquadradas em sistemas de produção de leite confinados, na região de Passos- MG.

Os animais são criados no sistema de criação free stall, instalações que contam com baias individuais para o descanso dos animais, área de alimentação em que são fornecidos a dieta total, mistura de concentrados e volumosos disponibilizados 3 vezes ao dia para os animais. As instalações contam com área para acesso de agua de qualidade e limpeza das instalações 2 vezes ao dia, para retirada de dejetos e troca de alimentação. As instalações contam com ventiladores, para melhoria da ambiência dos animais.

As fazendas possuem 2 portes similares, sendo a Fazenda A - 1112 Animais; Fazenda B - 1117. Ambas as fazendas contam com assistência técnica regular, e realizam

os controles zootécnicos e reprodutivos e possuem ferramentas de gestão. Ambas são consideradas tecnificadas, com realização de ordenhas mecanizadas, uso de inseminação artificial e transferências de embrião.

Utilizou-se como metodologia de avaliação o uso de médias estimadas por categorias dentro das variáveis média de lactações, Médias de dias entre lactações (DEL), média das inseminações artificiais realizadas (IAS), média de produção de leite corrigida a 305 dias ( $\bar{X}$  305), e número de animais em lactações, secas, e não definidas. Para os animais não definidos, entende-se os animais que receberam cobertura ou foram submetidos a processo de inseminação artificial e transferência de embriões, mas no momento da coleta de dados, ainda não foram submetidas a exame de ultrassom ou toque, realizado pela equipe de veterinários.

Realizou-se o perfil das fazendas considerando os animais totais, os animais na categoria novilhas (zero lactações), vacas com 1 lactação, vacas com 2 e 3 lactações, vacas com 4 e 5 lactações, vacas com 6 e 7 lactações e vacas com mais de 7 lactações.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

É possível observar na tabela 1 o perfil das duas propriedades em estudo neste trabalho, nomeadas por A, B, a propriedade A apresentou um plantel de animais de 1112 animais, com no momento de avaliação a de 506 animais em lactação. Para a propriedade B apresenta um plantel de 1117 animais, com no momento de avaliação 498 animais em lactação. Observa-se que em média, considerando todos os animais do plantel, a produção é extremamente similar com vacas com média de lactações 1,16 a 1,26, a média de produção variando de 12.505 L a 13.616 L, respectivamente a fazenda A e B. O número de serviços de IA média das fazendas foi superior a 2,5 o que indica que esse atributo reprodutivo pode ser melhorado. Os valores medianos indicam que ambas as propriedades estão realizando uma renovação de rebanho, com maioria de seus animais, em primeiras lactações (menos de 2 lactações completas).

Os animais apresentaram a maior média de produção semelhantes tendo média dia elevada, e produção corrigida excelente. A média dos animais da fazenda A e B, são de 41 L e 44,64 L por dia, valor considerado acima da média nacional para vacas criadas em sistemas confinados.

**Tabela 1** - Perfil das duas fazendas em relação ao total de vacas no rebanho

Fazendas	Nº de animais	X lactações	X Ias	M 305	Em leite	N/D	Secas
						Status Produtivo	
A	1112	1,16	3,01	12.505,22	506	504	102
B	1117	1,26	2,35	13.616,14	498	515	104

X Ias= média do número de Inseminações Artificiais realizadas no rebanho (número de serviços por animal).

M 305= média da lactação em 305 dias.

N/D= não determinado

De acordo com Ferreira e Miranda (2007), é desejado que entre as vacas em lactação tenha apenas 25% de vacas vazias, ou seja não gestantes, e 58% de vacas prenhas. Observando a figura 1, podemos ver que nas duas propriedades apresentam índices abaixo de vacas prenhas com 42.3% e 42,8% respectivamente do que o sugerido para os autores. Para vacas vazias em lactação 20.9% e 16,9%, respectivamente, porém apesar de distintos os valores do que os citados por Ferreira e Miranda (2007), ambas as fazendas apresentam valores satisfatórios para os índices avaliados.

Com relação as vacas secas (Figura 2) o percentual desejado é de nenhuma vaca vazia. Na figura 2, observamos um percentual de prenhez das vacas secas é de 88.2% e 87.5%, estando dentro do desejado, e somente 8.8% e 9.6%, de vacas vazias, sendo esse número fora do recomendado, porém pode ser em função da data de avaliação.

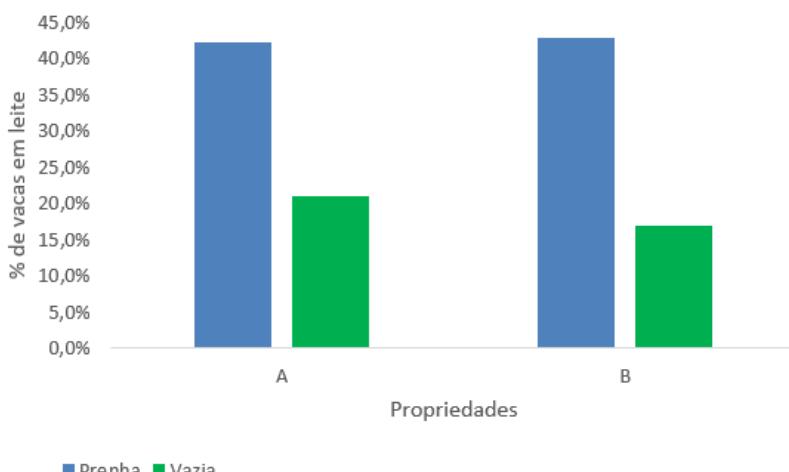


Figura 1- Gráfico contendo a porcentagem de vacas prenhas e vazias em relação ao número total de vacas lactantes.

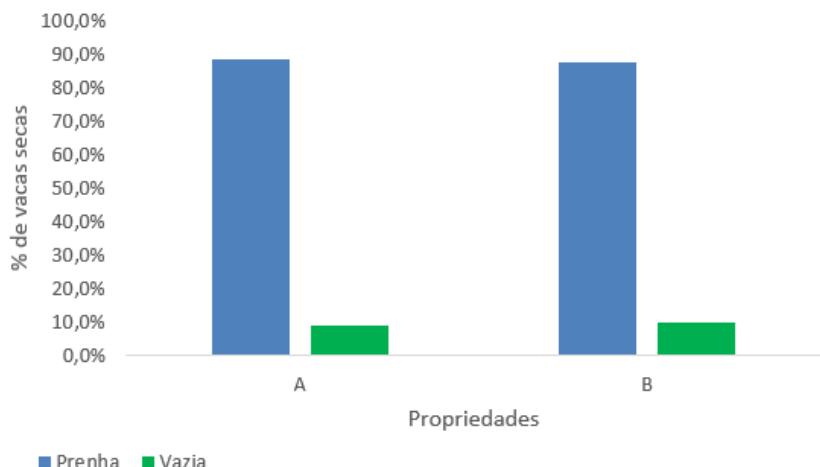


Figura 2 - Gráfico contendo a porcentagem de vacas prenhas e vazias em relação ao número total de vacas secas.

Nas tabelas (2, 3, e 4), referentes aos dados de animais novilhas, com uma lactação, e com duas ou três lactações, observa-se que a média de inseminações aumentam conforme se aumenta o número de lactações, pois como estão entrando no processo de produção agora, as novilhas, não possuem problemas reprodutivos conhecidos, e espera-se que o número de serviços seja reduzido. Observa-se que não há grande variação entre as fazendas quando observado o número de serviços (X IA).

Ambas as fazendas estão preocupadas com a reposição de seus rebanhos (com quase 50% de seu rebanho na categoria novilha (tabela 2). Nessa categoria conforme os animais encontram-se com peso ideal, e encontram-se no cio, devem ser submetidos a alguma prática para obter a concepção, nesse sentido a observação do número de animais que não estão prenhes, não devem ser avaliados como problemas reprodutivos, e sim como animais que estão aguardando o momento correto para entrarem no processo produtivo. Não foram identificados nessa categoria nenhum animal que apresentou repetição de cio (PEV).

Tabela 2- Número de vacas com 0 lactações nas duas fazendas, e média das inseminações e estados reprodutivo atual

Fazenda	Número de vacas com 0 lactações	X. Ias	Inseminada	PEV	Prenha	Vazia
			s			
A	504	0,92	32	0	146	326
B	515	1,07	31	0	170	314

X Ias= média do número de Inseminações Artificiais realizadas no rebanho.

PEV= período de espera voluntária.

Campos e Ferreira, falam sobre o número ideal de novilhas no rebanho que é de 12,5%, com isso observa-se na tabela 2, que esse número está bem acima do indicado com 45,32% e 46,1% respectivamente. Essas propriedades optaram por realizar uma renovação abrupta do rebanho. Essa estratégia não é considerada indicada, pois pode impactar nos recursos financeiros da propriedade, com redução significativa da produção diária até que os animais entrem no processo. Por outro lado, estas propriedades terão os animais entrando em produção juntamente, e à partir deste momento seguirão uma estratégia para regularização da produção.

Nas vacas com a primeira lactação (Tabela 3), observa-se que ambas as propriedades, tem elevado número de animais jovens, 20% aproximadamente nessa categoria, uma vez que em média as vacas permanecem por até 5 lactações em uma propriedade. Deve-se observar um aumento no número de serviços nessa categoria de animais, com 3 inseminações em média por animais, inclusive com animais que encontram-se em PEV, apresentaram repetição de cio, deve-se indicar melhor avaliação dos animais nessa categoria, com a finalidade de reduzir o número de serviços. Como os animais são jovens, a repetibilidade do cio, não deve ser em função de problemas reprodutivos, e sim na detecção de cio desses animais, ou problemas do técnico de inseminação artificial. Essa avaliação é de ordem técnica e deve ser reduzida, uma vez que a escolha do reprodutor, o custo do sêmen disponibilizado e o período elevado de serviço são fatores desfavoráveis ao processo produtivo. Mais de 50% dos animais desta categoria encontram-se prenhes.

Tabela 3- Número de vacas com 1 lactações nas duas fazendas, e média das inseminações e estados reprodutivo atual

Fazenda	Número de vacas com 1 lactações	X Ias	Inseminadas	PEV	Prenha	Vazia
A	256	3,09	38	29	140	49
B	203	2,5	34	28	110	31

X Ias= média do número de Inseminações Artificiais realizadas no rebanho.

PEV= período de espera voluntária.

Para animais com 2 ou 3 lactações (Tabela 4), observa-se o mesmo comportamento relatado para os dados disponíveis na Tabela 3. Indicando que pode ser um problema relacionado ao manejo da fazenda. Devendo ser estimulado, junto aos

coordenadores técnicos uma avaliação dos processos de observação de cio e manejo da IA.

Tabela 4 - Número de vacas com 2 a 3 lactações nas duas fazendas, e média das inseminações e estados reprodutivo atual

Fazenda	Número de vacas com 2 a 3 lactações	X Ias	Inseminada s	PEV	Prenha	Vazia
A	256	2,21	45	37	128	46
B	287	2,44	53	40	144	50

X Ias= média do número de Inseminações Artificiais realizadas no rebanho.

PEV= período de espera voluntária.

Os animais constantes das avaliações das Tabelas 5, 6 e 7, representam os animais que eram os melhores animais do rebanho inicial da propriedade. Tratam-se da reserva especial, e estão sendo mantidos pelo seu elevado padrão genético, e para deixarem bezerras para a renovação do rebanho da genética inicial da fazenda. Representam uma pressão de seleção elevada com menos de 10% do rebanho, nessa categoria já pode-se esperar uma taxa de serviço maior que 2 (X IAs) por se tratarem de animais mais velhos, e pela condição de elevada produção, mais susceptíveis a problemas metabólicos, que podem influenciar nas taxas reprodutivas. Porém observa-se que essas taxas encontram-se equivalentes as médias das propriedades independente do nível de lactação.

Tabela 5- Número de vacas com 4 a 5 lactações nas duas fazendas, e média das inseminações e estados reprodutivo atual

Fazenda	Número de vacas com 4 a 5 lactações	X Ias	Inseminada s	PEV	Prenha	Vazia
A	79	2,39	18	13	33	15
B	86	2,52	26	13	38	9

X Ias= média do número de Inseminações Artificiais realizadas no rebanho.

PEV= período de espera voluntária.

Na tabela 6 observa-se os dados com vacas de 6 a 7 lactações, estas são vacas que mesmo que estejam com menores produtividades no rebanho, em relação a quantidade de leite, nas propriedades avaliadas observa-se que estas vacas encontram-se dentro da média produtiva e com ciclagem e grau de prenhez satisfatórios, ou seja, apresentam lucro para a propriedade pois ainda se apresenta prenhes.

Tabela 6 - Número de vacas com 6 a 7 lactações nas duas fazendas, e média das inseminações e estados reprodutivo atual

Fazenda	Número de vacas com 6 a 7 lactações	X Ias	Inseminada s	PEV	Prenha	Vazia
A	17	1,29	3	6	3	5
B	22	2,72	4	2	12	4

X Ias= média do número de Inseminações Artificiais realizadas no rebanho.

PEV= período de espera voluntária.

Na tabela 7 observa-se que na propriedade A já não existem vacas com mais de sete lactações, entretanto na propriedade B ainda existem duas vacas em lactação e que apenas uma dessas vacas foi inseminada novamente, essa inseminação e a espera que essa vaca complete mais um ciclo reprodutivo e ainda contribua para a lucratividade da propriedade deve-se devido esses animais serem de boa genética e possibilitarem o alongamento do ciclo de produção. Esses animais serão avaliados após a produção leiteira, e devem ser encaminhadas para o momento de descarte.

Tabela 7 - Número de vacas com mais de 7 lactações nas duas fazendas, e média das inseminações e estados reprodutivo atual

Fazenda	Número de vacas com mais de 7 lactações	X Ias	Inseminada s	PEV	Prenha	Vazia
A	0	0	0	0	0	0
B	2	2,5	1	1	0	0

X Ias= média do número de Inseminações Artificiais realizadas no rebanho.

PEV= período de espera voluntária.

## 5. CONCLUSÃO

As propriedades A e B que foram avaliadas neste trabalho, são propriedade de altos índices de produtividade e onde se investem alto nível tecnológico, que resulta em seus altos índices produtivos e reprodutivos satisfatórios.

Essas propriedades representam média superior de produção em comparação com a média nacional, pois muitas propriedades de produção de leite brasileiras, são de pequenos e médios produtores que não investem tanta tecnologia.

A escrituração zootécnica permite avaliar os aspectos reprodutivos da propriedade.

## 6. REFERENCIAS

- ALMEIDA, LUCIANA. **Estratégias em unidades de produção de leite: comparação de casos em regiões do Canadá e do Brasil.** Lavras: UFLA, 2000. 125p. (Dissertação – Mestrado em Administração Rural).
- ANUALPEC. **Anuário da pecuária brasileira.** São Paulo: Instituto FNP, 2008, p. 380.
- ASBIA – Associação Brasileira De Inseminação Artificial. **Relatório Anual.** Uberaba, MG: 1995, p.18.
- BATALHA, M. O. (coordenador). **Gestão agroindustrial. GEPAI – grupo de estudos e Pesquisas Agroindustriais.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- BRUM, A. L.; KELM, M.. Estudos Setoriais, **Cadeias Produtivas, Sistemas Locais de Produção.** FEE. 2014. Disponível em:  
[<www.fee.rs.gov.br/wpcontent/.../201405277eeg-mesa19-cadeiaprodutivaleite.pdf>](http://www.fee.rs.gov.br/wpcontent/.../201405277eeg-mesa19-cadeiaprodutivaleite.pdf). Acesso em:15 abril 2019.
- CEPEA. **Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada.** Disponível em:  
<http://www.cepea.esalq.usp.br/>. Acesso em:19 abril 2019.
- CLEMENTE; E. C.; HESPAÑOL; A. N.. **Reestruturação da Cadeia Produtiva do Leite: A Especialização Do Produtor é a Solução?** 4º Encontro Nacional De Grupos De Pesquisa – ENGRUP, São Paulo, pp. 205-225, 2008.
- CÔNSOLI, M. A.; NEVES, M. F. (coord.). **Estratégias para o leite no Brasil.** São Paulo: Atlas, 2006.
- CYRNE, C. C. da S. **Indicadores de gestão em propriedades produtoras de leite 89 do Vale do Taquari – RS - Um estudo comparativo com as propriedades da região da Galícia – Espanha.** 220 fl. 2015. Tese (Doutorado) – Curso de Doutorado em Ambiente e Desenvolvimento, Centro Universitário UNIVATES, Lajeado, 18 set. 2015. Disponível em: <<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/987/1/2015CarlosCandidodaSilvaCyrne.pdf>>. Acesso em 10 jun 2019.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Gado do Leite – Importância Econômica. Disponível em:  
<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>. Acesso em 15 jun 2019.
- FAO. 2011. FAOSTAT. Disponível em: <<http://faostat.fao.org>>. Acesso em 15 jun 2019.
- FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**, 2016, FAOSTAT Database, FAO. Disponível em:< [www.fao.org/faostat](http://www.fao.org/faostat)>. Acesso em:15 abril 2019.

FERREIRA, A. M.; MIRANDA, J. E. C.. **Medidas de eficiência da atividade leiteira: índices zootécnicos para rebanhos leiteiros.** Comunicado Técnico 54, Embrapa – Juiz de Fora MG, dezembro de 2007, ISSN 1678-3123.

GASQUES, J. G. et al. **Desempenho e crescimento do agronegócio no Brasil.** IPEA. Brasília: Fevereiro, 2004.

GOMIDE, J.A.; IVAN, J.W.; BRAS, S.P. et al. Consumo e produção de leite de vacas mestiças em pastagens de Brachiaria decumbens manejada sob duas ofertas diárias de forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.4, p.1194-1199, 2002.

JUNG, C. F.; JÚNIOR, M.. **Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul.** Santa Cruz do Sul: Ágora, v.19, n.1, 2017, p.34-47.

MACMILLAN, K. L. **Reproductive Management.** In: VAN HORN, H. H. E WILCOX, C. J. (ed.) Large dairy herd management. Savoy: American Dairy Science Association, p. 88-98, 1999.

MATOS, L. L.. **Estratégias Para Redução Do Custo De Produção De Leite E Garantia De Sustentabilidade Da Atividade Leiteira.** Anais do Sul - Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil / editores Geraldo Tadeu dos Santos et al. – Maringá: UEM/CCA/DZO – NUPEL, 2002. p.156-183.

OLIVEIRA, A. G. et al. Diagnóstico socioeconômico da produção leiteira em três assentamentos de reforma agrária no semiárido do Estado de Sergipe. Londrina. **Semina: Ciências Agrárias**, v.34, n. 4, 2013, p.1869-1878.

RAMOS, J. E. S. et al, 2016. Transmissão de preços pagos aos produtores de leite nos estados brasileiros de maior produção com foco no Estado baiano do período de dez anos. Garibaldi: **Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas**, v.5, n.2, 2016, p.3-26.

RENTERO ET AL, 2018. **Anuário Leite 2018**, 15 ago. 2018. Disponível em: < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1099495/1/LeitedeVacasFelizes.pdf>>. Acesso em 10 jun 2019.

STOBBS, T. H. 1975. Factors limiting the nutritional value of grazed tropical pasture for beef and milk production. **Tropical Grassland** vol.9, p. 141–150, 1975.

ZYLBERSZTAIN, D.; NEVES, M. F. (orgs.). **Economia e gestão dos negócios agroalimentares.** 1ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2005.