

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE ZOOTECNIA

RAFAEL HASSE

**DIAGNÓSTICO DO USO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM
BOVINOCULTURA LEITEIRA EM PROPRIEDADES LOCALIZADAS
NA MICRORREGIÃO DE DOIS VIZINHOS - PARANÁ**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS

2014

RAFAEL HASSE

**DIAGNÓSTICO DO USO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL NA
BOVINOCULTURA LEITEIRA EM PROPRIEDADES LOCALIZADAS
NA MICRORREGIÃO DE DOIS VIZINHOS - PARANÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Zootecnia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos, como requisito parcial à obtenção do título de ZOOTECNISTA.

Orientador: Prof. Marco Antonio Possenti, Dr. Eng.

DOIS VIZINHOS
2014

Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Dois Vizinhos
Gerência de Ensino e Pesquisa
Curso de Zootecnia



TERMO DE APROVAÇÃO

TCC

**DIAGNÓSTICO DO USO DA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL NA
BOVINOCULTURA LEITEIRA EM PROPRIEDADES LOCALIZADAS
NA MICRORREGIÃO DE DOIS VIZINHOS - PARANÁ**

Autor: Rafael Hasse

Orientador: Prof. Marco Antonio Possenti, Dr. Eng.

TITULAÇÃO: Zootecnista

APROVADO em 05 de fevereiro de 2015.

Prof. Magnos Fernando Ziech

Prof. Jéssica Juliane Sulzbach

Prof. Marco Antonio Possenti
(Orientador)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, a Deus, que me deu força e coragem durante toda a minha vida e principalmente durante esse período da graduação.

Aos meus pais, Ildomar Augusto Hasse e Ivete Liliane Schneider, e a toda minha família que, com muito carinho e apoio, me ajudaram de alguma forma para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

Ao professor Marco Antonio Possenti, pela orientação, paciência e principalmente pelo conhecimento transmitido para a condução desse trabalho, a Jéssica Juliane Sulzbach pela coorientação e aos demais professores da graduação, não menos importantes, pois todos tiveram sua contribuição neste percurso, seja nas aulas ou nas rápidas conversas de corredor.

A todos os amigos, colegas da turma, pela amizade, respeito e apoio, não só nos momentos de festas, mas que também colaboraram com a troca de conhecimentos durante o período de estudo e trabalhos realizados.

A todos que, de alguma forma, me ajudaram e torceram por mim. Muito Obrigado!

RESUMO

HASSE, Rafael, Diagnóstico do uso da Inseminação Artificial na Bovinocultura Leiteira em propriedades localizadas na microrregião de Dois Vizinhos - Paraná. TCC (Curso de Zootecnia), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2015.

A bovinocultura leiteira é desenvolvida em quase todos os países do mundo, com práticas de manejo, alimentação, material genético e produção diferenciada em cada país. A principal forma de propagação desse material genético de qualidade encontrada em países que possuem uma maior produtividade do rebanho e com uma qualidade genética superior dos animais, é através do uso da Inseminação Artificial, com sêmen coletado de touros provados geneticamente para transmitir características de produção desejáveis em suas filhas, melhorando a produtividade dos rebanhos que utilizam esta técnica reprodutiva. O trabalho conduzido teve com o objetivo avaliar o uso da Inseminação Artificial na bovinocultura leiteira, em propriedades localizadas na microrregião de Dois Vizinhos PR, através da aplicação de um questionário. Para isso, coletaram-se dados que envolvem aspectos técnicos e de manejo, separando-se as unidades de pesquisa em dois grupos. O primeiro grupo com até 20 animais e o segundo grupo, com mais de 21 animais em lactação. Na análise, dos dados obtidos com a pesquisa sobre a utilização da Inseminação Artificial, a mesma demonstrou ser eficiente para melhorar produtividade do rebanho, fornecer um padrão racial e genético superior.

Palavras-chave: Material Genético, Produtividade, Reprodução, Sêmen.

ABSTRACT

HASSE, Rafael. Diagnostic of the use of Artificial Insemination in dairy cattle in properties located in the micro region of Dois Vizinhos - Paraná. TCC (Curso de Zootecnia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos, 2014.

The dairy cattle is developed in almost all countries of the world, with management practices, nutrition, genetic material and different production in each country. The main mode of transmission of genetic material quality found in countries that have larger herd productivity and a higher genetic quality of herd is through the use of artificial insemination with semen collected from genetically proven bulls to transmit desirable production traits in his progeny, improving herd productivity using this reproductive technique. The study was conducted with objective to evaluate the use of Artificial Insemination in Dairy Cattle in properties located in the micro region of Dois Vizinhos PR, through a questionnaire. For this, we collected data involving technical aspects and handling, separating the units research into two groups. The first group with 20 animals and the second group over 21 lactating animals. In the analysis, the results obtained from the use of Artificial Insemination, it proved to be efficient to improve herd productivity, provide a racial pattern and higher genetic.

Keywords: Genetic material, Productivity, Reproduction, Semen.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 2 OBJETIVOS | 10 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 10 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 10 |
| 2.3 PRESUPOSTOS BÁSICOS..... | 11 |
| 3 REVISÃO DA LITERATURA | 12 |
| 3.1 BOVINOCULTURA LEITEIRA | 12 |
| 3.1.1 Bovinocultura Leiteira no Mundo | 12 |
| 3.1.2 Bovinocultura Leiteira no Brasil | 13 |
| 3.1.3 Bovinocultura Leiteira no estado do Paraná..... | 14 |
| 3.1.4 Bovinocultura Leiteira no Sudoeste do Paraná..... | 15 |
| 3.2 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL | 16 |
| 3.2.1 Comercialização de Sêmen no Brasil | 17 |
| 3.2.2 Vantagens do uso da Inseminação Artificial..... | 18 |
| 3.2.3 Cuidados Relacionados à Inseminação Artificial | 20 |
| 4 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO | 22 |
| 5 MATERIAIS E MÉTODOS | 23 |
| 5.1 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO..... | 25 |
| 5.2 ESTRUTURA DO TRABALHO | 26 |
| 6 RESULTADOS E DISCUSSÕES | 27 |
| 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 40 |
| 8 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS..... | 41 |
| 9 REFERÊNCIAS | 42 |
| 10 APÊNDICE I - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA | 46 |

1 INTRODUÇÃO

A Bovinocultura leiteira é uma das atividades que se destaca em vários países do mundo, principalmente nas últimas décadas, apresentando constante crescimento. Na produção mundial de leite, segundo dados da FAO (2010), foram produzidos no mundo cerca de 599 milhões de toneladas de leite, sendo o maior produtor mundial, os Estados Unidos da América com produção superior a 87 milhões de toneladas de leite por ano, com produção média de 9,7 toneladas de leite/vaca/ano. Os países com alta produtividade possuem material genético diferenciado e um elevado nível tecnológico empregado nesta atividade, resultando nessa produção diferenciada.

Segundo estimativas e projeções do IBGE, a produção de leite no Brasil deve ter um aumento de 5% em 2015, atingindo uma produção de 36,75 bilhões de litros. Em 2013 foi registrada uma produção de 35 bilhões de litros, sendo 35% a mais que a produção registrada em 2007, neste ano foram produzidos 26 bilhões de litros de leite no país. No cenário mundial o Brasil se coloca em quinto lugar com uma produção anual de aproximadamente 32 milhões de toneladas de leite (FAO, 2010), com produção média 1,34 toneladas/vaca/ano, um acréscimo de 19% comparado ao ano de 2001 (IBGE, 2009).

No estado do Paraná a atividade leiteira apresentou bom crescimento na última década, posicionando o estado em terceiro lugar no ranking nacional, com uma produção de 3,819 bilhões de litros, (IBGE, 2011), possuindo um acréscimo aproximado de 42% em relação à produção do ano de 2006, que foi de 2,7 bilhões de litros (IBGE, 2007). No estado a um acréscimo nos investimentos realizados em busca de novas tecnologias, com os objetivos de aumentar a produção e minimizar os custos produtivos.

Atualmente no Paraná a região sudoeste possui a maior produção do estado, sendo esta oriunda principalmente de pequenas e médias propriedades, onde ocorre uma predominância da mão de obra familiar, e a base da alimentação dos rebanhos é a pasto (IPARDES, 2008). A oferta de forragem ajuda na diminuição dos custos de produção, por tratar-se de um alimento que possui relativamente baixo custo, bom volume de produção, fácil manejo e várias espécies forrageiras adaptadas ao clima e ao solo da região, tanto no verão quanto ao período do inverno, permitindo uma oferta constante de pastagem com excelentes características nutricionais. Na região em muitos casos ocorre o uso da suplementação com o uso de concentrado, principalmente de ração formulada com base em milho e soja.

A inseminação artificial (IA) é uma biotecnologia reprodutiva muito eficiente no avanço genético do rebanho, pois permite o uso de material com grande potencial genético

provido de touros provados para características de produção desejáveis nas suas progênes. A IA é considerada uma técnica de baixo custo, e de inúmeras vantagens na bovinocultura leiteira, além de ser considerada de fácil utilização permitindo bons ganhos para a pecuária leiteira.

A pecuária leiteira em pequenas propriedades rurais possui um papel socioeconômico fundamental, pois é baseada na utilização da mão de obra familiar, com remuneração mensal, possibilitando que a família possua uma reserva de liquidez que são os animais. Apesar de sua complexidade a atividade diminui as dificuldades financeiras, permitindo a permanência do homem no campo, principalmente quando conciliada com outras atividades de mão de obra familiar (EMATER-PR, 2007).

Neste trabalho pretende-se coletar indicativos de desempenho sobre o uso da Inseminação Artificial, analisar os dados coletados e formar um diagnóstico de desempenho.

2 OBJETIVOS

Neste item apresentam-se o objetivo geral e os objetivos específicos que compreendem o trabalho.

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o uso da Inseminação Artificial em Bovinos utilizados para a produção de leite em propriedades localizadas na microrregião de Dois Vizinhos estado do Paraná.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para a realização do objetivo geral, foram atendidos os seguintes objetivos específicos:

- Realização de uma revisão da literatura a respeito da cadeia produtiva do leite e do uso da Inseminação Artificial;
- Aplicação de um questionário (entrevista semi-estruturada) junto às unidades de produção, visando à coleta de dados das propriedades;
- Análise dos resultados obtidos com a pesquisa de campo;
- Formação de um diagnóstico de desempenho sobre o uso da inseminação artificial nas propriedades;
- Através da análise dos resultados, apontar as falhas no processo produtivo e possíveis soluções;

2.3 PRESUPOSTOS BÁSICOS

i. A utilização da inseminação artificial para aumentar a produção e a qualidade genética. A maior produtividade dos rebanhos leiteiros é atingida com um maior potencial genético dos animais, o método mais eficiente de se aumentar o potencial genético é através do uso de sêmen de touros provados, conciliado com um manejo nutricional e sanitário apropriado a produção;

ii. A falta de conhecimento sobre o uso da técnica pode a tornar ineficiente. Identificar corretamente os animais em cio e saber à hora certa de realizar a inseminação são fatores que influenciam diretamente na eficiência da técnica, sendo indispensável que o produtor possua conhecimento para melhorar a eficiência da técnica;

iii. O local de aplicação e o procedimento adequado durante a inseminação pode interferir na taxa de prenhes. Para atingir bons índices reprodutivos utilizando a inseminação artificial, é necessário atender alguns critérios ligados ao manejo sanitário, e recomendações práticas, melhorando a eficiência da técnica;

iv. O custo da inseminação artificial pode influenciar na sua utilização. Boa parte dos produtores acredita que o uso da inseminação artificial é um gasto extra no custo de produção, e preferem manter um touro na propriedade, tendo um gasto superior com a manutenção deste animal se comparado com o custo da inseminação artificial;

v. Nem sempre o melhor animal é indicado para a propriedade. Em muitos casos as empresas que comercializam material genético ou os técnicos prestadores do serviço de inseminação, incentivam o uso de touros com grande potencial genético, estes requerem um maior nível tecnológico das propriedades para atingir todo seu potencial produtivo, quando implantados em propriedades com baixo nível tecnológico esse material pode não apresentar esta produtividade esperada. Nestes casos a utilização de touros com menor exigência seriam o mais indicado para obtenção de bons resultados.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 BOVINOCULTURA LEITEIRA

3.1.1 Bovinocultura Leiteira no Mundo

No mundo a bovinocultura leiteira é encontrada na maioria dos países, principalmente nas últimas décadas a produção mundial de leite vem desenvolvendo-se consideravelmente em várias regiões. Segundo dados da FAO (2014), foram produzidos no mundo cerca de 780 milhões de toneladas de leite no ano de 2013. Alguns países possuem uma alta eficiência produtiva, com produção superior á nove toneladas de leite/vaca/ano, possuindo alto nível tecnológico empregado na atividade.

Segundo dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no ano de 2011 os cinco principais países produtores de leite no cenário mundial foram: Estados Unidos da América o maior produtor com uma produção de 88,6 bilhões de litros, na segunda posição a Índia com produção de 52,5 bilhões de litros, o Brasil alcançou a terceira posição com uma produção de 33,2 bilhões de litros, em quarto lugar encontra-se a Rússia com uma produção de 31,7 bilhões de litros e na quinta posição mundial a China com uma produção de 30,7 bilhões de litros.

O Brasil se destaca por possuir mais de 1,3 milhões propriedades rurais que exercem a atividade. Ao contrário existem países que se destacam na atividade possuindo um número muito menor de propriedades atuantes na bovinocultura leiteira, entre eles podem-se citar os Estados Unidos da América que mesmo sendo o maior produtor mundial possui pouco mais de 50 mil propriedades, a Nova Zelândia maior exportador mundial com produção de 16 bilhões de litros ano possui apenas 13 mil propriedades, o Uruguai que atualmente exporta leite para mais de 50 países possui somente 4,5 mil propriedades na atividade (FAO/ IBGE, 2011). Nesses países a produção é caracterizada por possuir alto nível tecnológico empregado à atividade, animais de alto valor genético e com alta produtividade, manejo nutricional e sanitário permitindo que os animais expressem todo seu potencial produtivo.

3.1.2 Bovinocultura Leiteira no Brasil

A Bovinocultura Leiteira está presente em 5.497 municípios de um total de 5.564 municípios existentes no Brasil, dados informados pelo Censo Agropecuário de 2006 realizados pelo IBGE. Segundo Stock (2012), do total de propriedades produtoras 80% são consideradas como pequenas propriedades, ou seja, produzem menos de 50 litros por dia, equivalendo a 26% do leite produzido no país, sendo 74% do leite produzido oriundo de 20% das propriedades.

A atividade possui um papel fundamental na geração de empregos e renda no país, em 2013 gerou cerca de R\$ 22,9 bilhões, a atividade envolve cerca de cinco milhões de pessoas, sendo grande responsável pelo giro de capital em pequenas e médias cidades (MAPA, 2014). Segundo dados da Embrapa (2013), a balança comercial Brasileira de produtos lácticos fechou no ano de 2012 apresentando um déficit de US\$ 513.835.000.

O Brasil encontrava-se em quinto lugar no ranking dos maiores produtores mundiais no ano de 2010, com uma produção anual de aproximadamente 32 milhões de toneladas de leite (FAO, 2010). Entre os principais produtores brasileiros o estado de Minas Gerais ocupa um lugar de destaque com uma produção de 5,5 bilhões de litros correspondente a 24,6% do total de leite produzido, em segundo lugar está o estado do Rio Grande do Sul, que produziu 3,5 bilhões de litros correspondentes a 15,6% da produção nacional, o Paraná ocupa o terceiro lugar com 2,6 bilhões de litros equivalentes a 11,6% do total produzido no Brasil (IBGE, 2012).

O rebanho nacional é o segundo maior do mundo com mais de 21,6 milhões de cabeças e uma produção média de 1,34 toneladas/vaca/ano, mesmo apresentando um acréscimo de 19% comparado ao ano de 2001 (IBGE, 2011), ainda é considerada baixa, na média nacional cada animal produz menos de 5 litros de leite por dia. Em alguns países chega a ser quase nove vezes superior, como é o caso dos Estados Unidos da América que conta com um rebanho de 9,3 milhões de cabeças e uma produção média anual de 9595 litros por vaca (INCAR, 2012) apresentando uma média superior a 31 litros por vaca por dia considerando uma lactação de 300 dias.

O Brasil conseguiu alcançar a terceira posição entre os maiores países produtora de leite em 2012, possuindo um crescimento médio de 4,5% por ano, com uma produção esperada de 36,75 bilhões de litros para 2014, sendo que no ano de 2013 foram produzidos 35 bilhões de litros (IBGE, 2013). Para os próximos anos é esperada uma maior produtividade

por animal, pois se tem a necessidade de aumentar a produção devido o aumento constante da população. Segundo o Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA), o consumo per capita de leite no Brasil em 2013 foi de 172,6 litros, inferior aos 200 litros recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMC).

Apesar de toda essa produção nacional há muito que melhorar, pois o país possui inúmeras características importantes para que se possa trabalhar para melhorar a atividade e colocarmos o Brasil num patamar de destaque. Dentre elas destacam-se, clima apropriado para produção de forragem em varias regiões do país, inúmeras espécies forrageiras adaptadas e de boa qualidade nutricional, grande número de propriedades que exercem a atividade, possibilidade do uso da inseminação como ferramenta para realização de cruzamentos, favorecendo a adaptabilidade e melhorando a produtividade dos animais.

Devido o aumento na produção e a estabilidade vivida no setor nos últimos anos, existe a possibilidade de um maior número de técnicos especializados desenvolverem interesse em trabalhar na área, fornecendo assistência técnica para os produtores, melhorando as condições de produção, pois atualmente mesmo situado entre os maiores produtores mundial, a produtividade brasileira é muito baixa e possui características de ser uma produção de baixa qualidade sanitária, demonstrando carência de informações nas propriedades rurais (IPARDES, 2008).

3.1.3 Bovinocultura Leiteira no estado do Paraná

Nas ultimas décadas o estado do Paraná vem destacando-se na produção leiteira, apresentando um crescimento superior à média nacional, ocupando atualmente uma posição de destaque no cenário nacional. Muitos fatores influenciam esse desempenho produtivo no estado, um dos principais motivos pode estar ligado ao povo colonizador que na sua grande maioria é de origem européia, trazendo na sua cultura e transmitindo aos seus descendentes a tradição pela atividade. O Paraná conta com aproximadamente 100 mil produtores de leite distribuídos em todas as regiões do estado (IPARDES, 2009).

A atividade leiteira apresentou bom crescimento durante a década passada, posicionando o estado em terceiro lugar no ranking nacional, com uma produção de 3,8 bilhões de litros, (IBGE, 2011), possuindo um acréscimo aproximado de 42% em relação à produção do ano de 2006, que foi de 2,7 bilhões de litros, (IBGE, 2011). Segundo Volpi e

Digiovani (2007), a produção de leite nacional cresceu 37,3% entre os anos de 1996 a 2006, durante esse mesmo período a produção de leite no estado do Paraná apresentou um crescimento de 78%.

A região Centro-Oeste, Oeste e Sudoeste, juntos possuem 48,5% dos produtores de leite que são responsáveis por 53% da produção. No estado quatro municípios destacam se, Castro, Carambeí, Marechal Cândido Rondon e Toledo, sendo Castro o município líder no ranking nacional com uma produção 210 milhões de litros produzidos no ano de 2011 (IBGE, PPM, 2012).

No estado a um acréscimo nos investimentos realizados em busca de novas tecnologias, com os objetivos de aumentar a produção e minimizar os custos produtivos. O estado conta com 314 indústrias de processamento e transformação do leite, distribuídas em 175 municípios do Paraná (IPARDES, 2009), apesar de contar com um grande número de empresas a variedade de produtos é pequena, pois 44% dos laticínios possuem apenas um produto final, afirmando uma deficiência produtiva e tecnológica nos empreendimentos de pequeno porte (BATISTA, 2011).

3.1.4 Bovinocultura Leiteira no Sudoeste do Paraná

Segundo Escher (2011), na região sudoeste do Paraná a bovinocultura leiteira teve início há 25 anos como atividade econômica, devido o estabelecimento da CAPEG na microrregião de Pato Branco e da SUDCOOP na microrregião de Francisco Beltrão, havia muitos riscos e incertezas, pois como se tratava de um novo mercado a maioria dos estabelecimentos não possuíam animais com bom perfil produtivo. A genética era de baixa qualidade, o manejo nutricional era deficiente em vários aspectos, as instalações eram impróprias, a ordenha era basicamente realizada de forma manual, a produção era baixa a conservação do leite era realizada em refrigeradores de uso comum a outros alimentos da família, e a coleta era realizada em tarros sem refrigeração mantidos por varias horas em beiras de estradas muitas vezes expostos ao sol, resultando num leite de menor qualidade.

A evolução na produção de leite é muito significativa na região sudoeste, segundo dados da SEAB/ DERAL, no ano de 1993 eram produzidos cerca de 21.940.887 litros, em 2004 foram produzidos 77.031.076 litros e em 2011 produziu-se 362.989.225 litros de leite na microrregião de Pato Branco, registrando um crescimento de 1.500% entre 1993 a 2011 e de

370% entre 2004 a 2011. No ano de 2008 o município de Francisco Beltrão teve a maior produção de leite na região sudoeste, com um volume produzido de 35,3 milhões de litros seguido por Capanema com 22,8 milhões de litros, neste ano o município de Dois Vizinhos registrou uma produção de 12,2 milhões de litros ficando na quarta posição segundo dados divulgados pela Federação da Agricultura do Estado do Paraná (FAEP, 2010).

Atualmente no Paraná a região sudoeste possui a maior produção de leite do estado, produzindo um total de 991,3 milhões de litros no ano de 2006, responsável por 28% da produção paranaense (IBGE, 2007). Devido a este acréscimo na produção, favoreceu a implantação de varias agroindústrias na região, resultando um melhor pagamento pelo produto aos produtores, devido à formação de uma concorrência pela matéria-prima in natura, possuindo mais de 50 empresas processadoras de leite com algum tipo de fiscalização (municipal, estadual ou federal), (GOMES, 2008).

A pecuária leiteira em pequenas propriedades rurais possui um papel socioeconômico fundamental, pois se baseia na utilização da mão de obra familiar, com remuneração mensal, possibilitando que a família possua uma reserva de liquidez que são os animais. Apesar de sua complexidade a atividade diminui as dificuldades financeiras, permitindo a permanência do homem no campo, principalmente quando conciliada com outras atividades de mão de obra familiar (EMATER-PR, 2007).

Segundo Melo & Taques (2009), os pequenos produtores tem necessidades de informações sobre práticas simples de manejo, como controle zootécnico do rebanho, gestão da propriedade, cuidados e controle com a reprodução, e ainda apresentam dificuldades quanto ao manejo dos solos e das pastagens.

3.2 INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL

A Inseminação Artificial é uma biotecnologia reprodutiva assistida que consiste na deposição do sêmen do macho no útero da fêmea de forma artificial pelo homem, sem que a fêmea possua o contato direto com o macho.

A literatura conta que o marco inicial do uso da inseminação artificial se deve ao monge italiano chamado de Lázaro Spallanzani, que no ano de 1784 coletou sêmen de um cão com o uso da técnica de excitação mecânica e introduziu no aparelho reprodutor de uma

cadela em cio, à mesma, 62 dias após a aplicação do sêmen deu a luz a três filhotes, originando uma técnica revolucionária na reprodução animal. Até o ano de 1949 o sêmen era conservado a temperatura de 5°C, nessa temperatura os espermatozóides sobreviviam por 96 horas, neste mesmo ano três pesquisadores inglês de sobrenomes Polge, Smith e Parker, descobriram que era possível a conservação dos espermatozóides em baixas temperaturas por um longo período de tempo, aumentando a divulgação da inseminação artificial (BARBOSA & MACHADO, 2008; MARTINS et al , 2009; ASBIA, 2011).

Estima-se que mais de 142 milhões de fêmeas bovinas foram inseminadas em 2008 (RUBIO, 2010). Sendo essa a técnica reprodutiva mais difundida em rebanhos bovinos de todo o mundo principalmente em países que possuem uma produção diferenciada e com alto nível tecnológico, A utilização dessa técnica permite o uso de touros provados para características desejáveis em rebanhos leiteiros, buscando a melhoria genética do rebanho, incremento na produção, longevidade, melhor qualidade do leite produzido e padrão racial do rebanho (ASBIA, 20113).

No Brasil os primeiros trabalhos do uso da técnica foram realizados por Leovigildo P. Jordão, João s. Veiga e José G. Vieira, são datados do final da década de 30. Porém no ano de 1970 a atividade foi impulsionada comercialmente com a implantação de empresas atuantes no mercado. Após 40 anos de implantação e utilização da Inseminação Artificial no país, apenas 10% das fêmeas em idade reprodutiva são inseminadas, um percentual muito baixo aos encontrados em países que possuem uma maior produtividade de suas fêmeas como nos Estados Unidos, Holanda e Nova Zelândia, onde essa taxa é superior a 70% (MIES FILHO, 1982).

A cada ano aumenta o uso sinérgico da inseminação artificial com outras biotecnologias reprodutivas, dentro delas destacam-se a sincronização da ovulação, superovulação, transferência de embriões, fertilização in vitro e a possibilidade de sexagem do sêmen, permitindo a ocorrência de ganhos genéticos e produtivos consideráveis (BARBOSA & MACHADO, 2008).

A utilização do sêmen sexado possibilita a escolha do sexo dos bezerros com confiabilidade superior a 90%, permitindo a aceleração na produção de carne e leite (MARQUES, 2010).

3.2.1 Comercialização de Sêmen no Brasil

Segundo a ASBIA no ano de 2013 foram comercializados no Brasil 13 milhões doses de sêmen bovino, desse total, 58,78% correspondentes a gado de corte, com destaque para a raça Aberdeen Angus com 2,9 milhões doses vendidas tornando-se líder de mercado, superando a raça Nelore que foi líder em anos anteriores, como em 2013 que teve 2,6 milhões doses comercializadas. Este aumento nas vendas de sêmen da raça Aberdeen Angus se deve ao forte marketing realizado nos últimos anos sobre a qualidade da carne e precocidade que a raça apresenta (CARDOSO, 2000; SAAB et al, 2009).

Para a bovinocultura leiteira foram comercializadas 5,3 milhões doses de sêmen representando 41,21% das doses vendidas, sendo 3,7 milhões doses importadas e 1,6 milhões doses de origem nacional. No Brasil assim como na maioria dos países produtores de leite, a raça Holandês é líder em comercialização de sêmen com uma participação de 58,20%, seguida das raças Jersey, Gir Leiteiro e Girolando, com 16,56%, 12,74% e 10,35% respectivamente, outras raças representam 2,35% do total (ASBIA, 2013).

O estado de Minas Gerais é o principal comerciante de sêmen de bovinos leiteiros, sendo responsável por 26,43% das vendas, seguidos por Rio Grande do Sul com 16,55%, Paraná com 14,19% e Santa Catarina com 10,75%, juntos estes quatro estados representam 67,92% do comercio desse setor (ASBIA, 2013).

No ano de 2013 o Brasil exportou 181.453 doses de sêmen de bovinos, sendo 91.426 doses de sêmen de bovinos leiteiros, a raça Gir Leiteiro destaca-se com 70,13% de participação, seguida pelas raças Girolando com 26,89%, Guzerá Leiteiro com 2,27% e Jersey com apenas 0,71%. A Colômbia é o principal país importador desse material genético, importando um total de 65.514 doses, seguido pelo Canadá com 14.512 doses e o Equador com 8.300 doses (ASBIA, 2013).

Este é um mercado que poderá apresentar um crescimento significativo nos próximos anos, principalmente devido ao trabalho efetuado nos últimos anos no Brasil para melhorar as características produtivas dessas raças que apresentam boa adaptabilidade e resistência, tornado os animais mais eficientes na produção leiteira (ASBIA, 2013).

3.2.2 Vantagens do uso da inseminação artificial

O uso da inseminação artificial é indicado principalmente em propriedades que possuam uma produtividade superior a 2.000 litros por lactação, pois permite um incremento na produtividade das filhas devido ao ganho genético do rebanho leiteiro em um considerável curto espaço de tempo com um baixo custo, pois quando utilizado touros não provados para a cobertura através da monta natural pode ocorrer que as filhas não atinjam a mesma produtividade que suas mães. Outro aspecto importante antes de adotar o uso da inseminação artificial é observar o nível tecnológico encontrado nas propriedades, pois propriedades que possuam um bom nível tecnológico, manejo nutricional e sanitário apropriado e bons índices zootécnicos, possivelmente a inseminação artificial será uma ferramenta muito útil na evolução da propriedade (EMBRAPA-BR).

Quando se faz a utilização da monta natural, a exposição dos animais a determinadas doenças se torna inevitável, por tornar-se frequente o contato do macho com varias fêmeas do rebanho, promovendo a transmissão de doenças de um animal para outro. O qual não ocorre quando se faz o uso da inseminação artificial com material oriundo de empresas idôneas e manejo adequado durante o processo (KOIVISTO et al. 2009).

O uso da inseminação artificial permite aos criadores a possibilidade de utilização de diferentes materiais genéticos, pois o produtor pode fazer a utilização de raças mais produtivas para determinadas características, em regiões que a utilização do animal puro para uso da monta natural não se adaptaria ao sistema de produção, clima ou ao relevo da região (SÁ FILHO et al. 2008).

Na utilização da monta natural há um grande risco de acidentes tanto pela agressividade dos touros, devido ao próprio instinto do animal e ao temperamento reativo, devido à atividade exigir um manejo mais intensivo. O trabalhador tem um maior contato com os animais possibilitando ataques a funcionários que em muitas vezes resulta em graves acidentes e também a possibilidade de acidentes com fêmeas jovens, devido o excesso de peso que os touros possam atingir no decorrer da idade e amadurecimento fisiológico. Já com o uso da inseminação artificial, diminui os riscos de acidentes, pois se diminui o manejo de touros que eventualmente posam ser utilizados em casos que as vacas não apresentem prenhes após a segunda ou terceira inseminação artificial (ASBIA, 2013)

Considerando-se o uso da monta natural, a capacidade de produção de um touro limita-se a um número de 200 a 400 filhos no período de quatro anos correspondente a sua vida útil. Quando esse animal com genética superior e características desejáveis é selecionado e encaminhado para programas de coleta de sêmen em centrais especializadas, esse número de

descendentes pode ser superior a 100.000, distribuído em varias propriedades nacionais e internacionais (ASBIA, 2010).

Na bovinocultura leiteira é indispensável possuir um funcionário capacitado para realização da técnica, apesar de ser uma técnica relativamente fácil é necessário que esta pessoa esteja apta e possua um treinamento específico, responsabilidade, dedicação e tempo disponível. O uso de fichas para o controle e manejo dos animais, é necessário para que o produtor tenha controle sobre os dados de cada animal (data do parto, data da inseminação, data da secagem do animal, data provável do parto). Com a utilização desses dados é possível que o produtor estabeleça um manejo mais adequado a seus animais, possibilitando a seleção e padronização do rebanho, permitindo um melhor desempenho produtivo dos seus animais (ALVAREZ, 2008).

3.2.3 Cuidados Relacionados à inseminação artificial

A busca por uma assistência técnica confiável de um médico veterinário ou zootecnista é indispensável antes de se iniciar um programa de inseminação artificial em qualquer propriedade, pois se faz necessário a verificação da atual situação do rebanho, através de exames ginecológicos dos animais, selecionando e identificando os animais sadios e medicando os que necessitam de tratamento, mantendo o hábito de anotar e manter organizada escrituração zootécnica.

A inseminação artificial deve ser realizada em lugares cobertos e limpos de preferência nas horas mais frescas do dia, sendo a higiene fundamental em todas as etapas do processo, pois a conduta do inseminador, higienização do animal comprometem os resultados. Faz-se necessário antes e após a inseminação lavar, desinfetar e manter os aplicadores de sêmen e outros materiais em local apropriado, verificar regularmente o nível de nitrogênio do botijão, realizar corretamente o descongelamento do sêmen utilizando água potável a temperatura de 35° C a 37° C respeitando o tempo de 20 a 30 segundos, controlar o estoque de sêmen mantendo organizado e identificado as raques, sempre manusear as palhetas de sêmen com cuidado, evitando um tempo de exposição superior a 10 segundos na temperatura ambiente, seguir rigorosamente os horários de observação de cio e de inseminação pois a ovulação ocorre geralmente 12 horas após os últimos sinais do cio, em novilhas deve ser respeitado o peso e idade mínima ideal para a raça ao realizar a primeira inseminação (EMBRAPA, BR).

Uma das etapas fundamentais para o sucesso no uso da inseminação artificial é a identificação do cio dos animais, verificado pelo profissional que trabalha diretamente com o rebanho, recomenda-se no mínimo duas observações diárias, uma no período da manhã e outro no período da tarde, identificando e anotando os animais para ser efetuada a inseminação artificial. Alguns aspectos comportamentais são expressos nos animais que apresentam cio os mais comuns são, cauda erguida, perda de apetite, inquietação, vulva inchada, micção frequente, presença de muco transparente, mas somente a aceitação da monta é um sinal confiável que a fêmea apresenta cio verdadeiro. Os animais que apresentam cio verdadeiro no período da manhã devem ser inseminados no período da tarde do mesmo dia, e animais que apresentam cio no período da tarde devem ser inseminadas na manhã do dia seguinte (EMBRAPA, BR).

As falhas na detecção do cio afetam a taxa de gestação, aumentam o intervalo entre partos, afetam o número de bezerros durante a vida reprodutiva do animal e sua produção total de leite. As vacas são animais considerados poliêstricas não estacionais (apresentam cio durante o ano todo), aonde a nutrição é o que mais influencia na manifestação de cio, e possuem intervalos entre cio de 21 dias, em média o cio das vacas dura entre 10 e 18 horas e o pré-cio com duração de 4 a 10 horas período esse que a vaca apresenta todos os sinais mencionados anteriormente porem a uma rejeição da monta (ASBIA, 2013).

Atualmente existem algumas formas para ajudar na detecção do cio, o uso do rufião com bucal marcador, tratamentos hormonais e algumas técnicas de manejo como a separação dos animais por lotes. A associação dessas técnicas junto da observação visual permite melhores resultados, na maioria dos casos o mais indicado é a observação visual junto ao uso do rufião com ou sem o uso do buçal marcador (EMPRAPA, BR).

4 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

Atualmente o Paraná é um dos maiores produtores de leite no país, tendo como destaque a região Oeste e Sudoeste. O Sudoeste Paranaense possui o maior número de estabelecimentos produtores, com um total de 28,6 mil propriedades (IPARDES, 2009). Segundo estes dados, esta região tem como característica um grande número de pequenos produtores, com poucos animais, com genética em expansão e com pouca tecnologia implantada no setor.

Segundo (IPARDES, 2009), a maioria das propriedades possui a atividade leiteira como a principal ou única fonte de renda, e somente 25% dos produtores atingem com a atividade mais de 75% da receita agropecuária.

Devido à representatividade da região sudoeste do Paraná na produção leiteira, assim como o uso de tecnologias adotadas pelos produtores da região, o trabalho pretendeu fornecer subsídios teóricos através dos indicadores de desempenho para a atividade de produção leiteira. Através do levantamento dos dados, pretendeu-se identificar alternativas encontradas em propriedades com melhor desempenho produtivo que possam ser adotados por produtores que apresentam certa dificuldade de expansão da atividade.

Este trabalho contribuirá para que produtores de pequeno e médio porte possam utilizar de informações sobre o uso da Inseminação Artificial, bem como suas vantagens e benefícios oferecidos, de modo que consigam adotar a técnica e fazer seu uso com mais frequência, visando à melhoria dos rebanhos destinados a produção leiteira.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

A seguir, será apresentado como ocorreu a realização da pesquisa:

- Pesquisa bibliográfica: realizou-se uma pesquisa bibliográfica frente a artigos científicos, livros, anais de congressos, dissertações e teses, bem como, a consulta direta junto a professores ligados a área sobre do tema de estudo;
- Levantamento de dados: realizou-se uma pesquisa de campo para o levantamento de dados junto a algumas propriedades leiteiras encontradas na região Sudoeste do Paraná. Seguindo isso, foi aplicada uma entrevista semi-estruturada conforme o questionário em Anexo I, onde se procurou identificar aspectos gerais das propriedades e os procedimentos ligados ao uso da inseminação artificial.
- Desenvolvimento da pesquisa: dentro da propriedade foram identificadas e organizadas as informações obtidas.

As unidades de pesquisa foram divididas de acordo com o número de animais, sendo distribuídas em dois grupos apresentados na figura 01: (Grupo A) propriedades com até 20 animais e (Grupo B) a partir de 21animais. Para esta pesquisa, entende-se que a maioria das propriedades é de pequeno porte com até 20 animais em produção, e o grupo (B) de médio a grande representando uma pequena parte das propriedades com um número superior á 21 animais em produção, sendo definidas como unidades de pesquisa todas as propriedades que foram entrevistadas.

O universo de propriedades pré-selecionadas foi de 150 unidades. Destas propriedades, através de um sorteio do tipo simples, foram selecionadas 50 propriedades para a pesquisa, conforme mostra a Figura 1. Neste sorteio, foram contemplados os municípios de Verê, São Jorge do Oeste, Dois Vizinhos, Cruzeiro do Iguaçu e São João, sendo cinco unidades de pesquisa para cada município dentro de cada grupo definidos.

Os dados coletados foram agrupados e analisados através da Análise de Conteúdo, pois tratou-se de uma pesquisa qualitativa. A escolha deste tipo de pesquisa e método de análise deve-se, sobretudo, aos objetivos do trabalho, que buscam avaliar o uso da inseminação artificial em seus aspectos qualitativos.

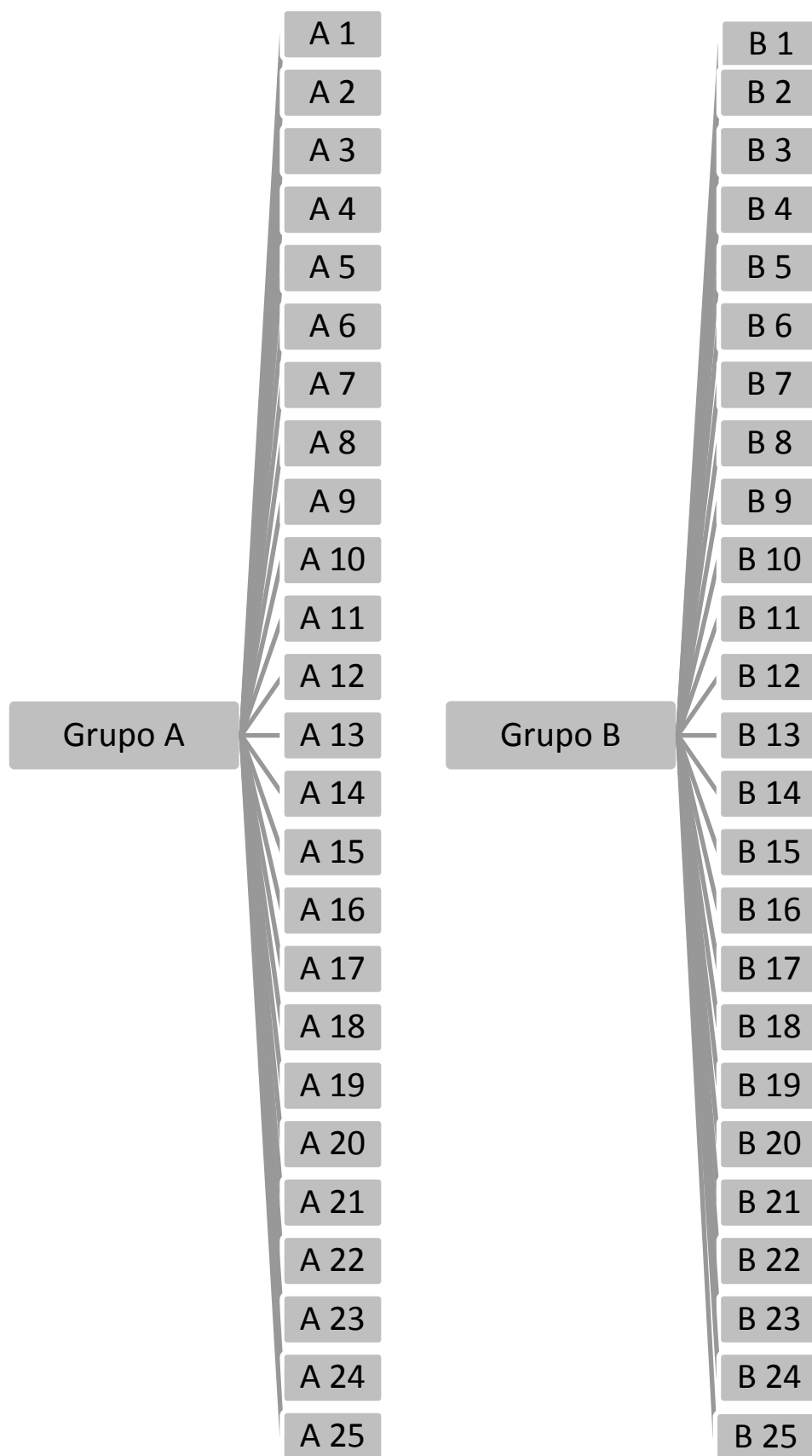


Figura 1 – Unidades de Pesquisa.

5.1 DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

A pesquisa envolveu propriedades leiteiras da microrregião região de Dois Vizinhos estado do Paraná, oriundas da agricultura familiar. Por se tratar de agricultura familiar, muitas delas encontraram-se com baixo nível tecnológico e em determinados casos não fazem o uso da Inseminação Artificial e não possuem um controle dos dados reprodutivo da propriedade. Devido a isso, quatro unidades de pesquisa do grupo A tiveram que ser substituídas.

A produção de leite na microrregião de Dois Vizinhos é basicamente voltada á produção de leite a pasto com suplementação feita através do uso de concentrado e/ou de algum tipo de volumoso conservado, ou seja, animais semi-confinados, sendo raramente encontrados estabelecimentos de produção de leite em confinamento. Por este motivo, a pesquisa abordou apenas propriedades que produzem leite a pasto e semi-confinado, dedicando-se mais a realidade da região.

Por se tratar de um estudo que envolve a parte reprodutiva, esta pesquisa envolveu questões ligadas ao uso da inseminação artificial, utilizando dados fornecidos pelos produtores. Desse modo, muitos deles puderam dispor de informações incorretas, mas com pouca interferência no resultado final da pesquisa.

5.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

A figura 02 possui o objetivo de demonstrar de forma mais simples as etapas percorridas para realização desse trabalho.

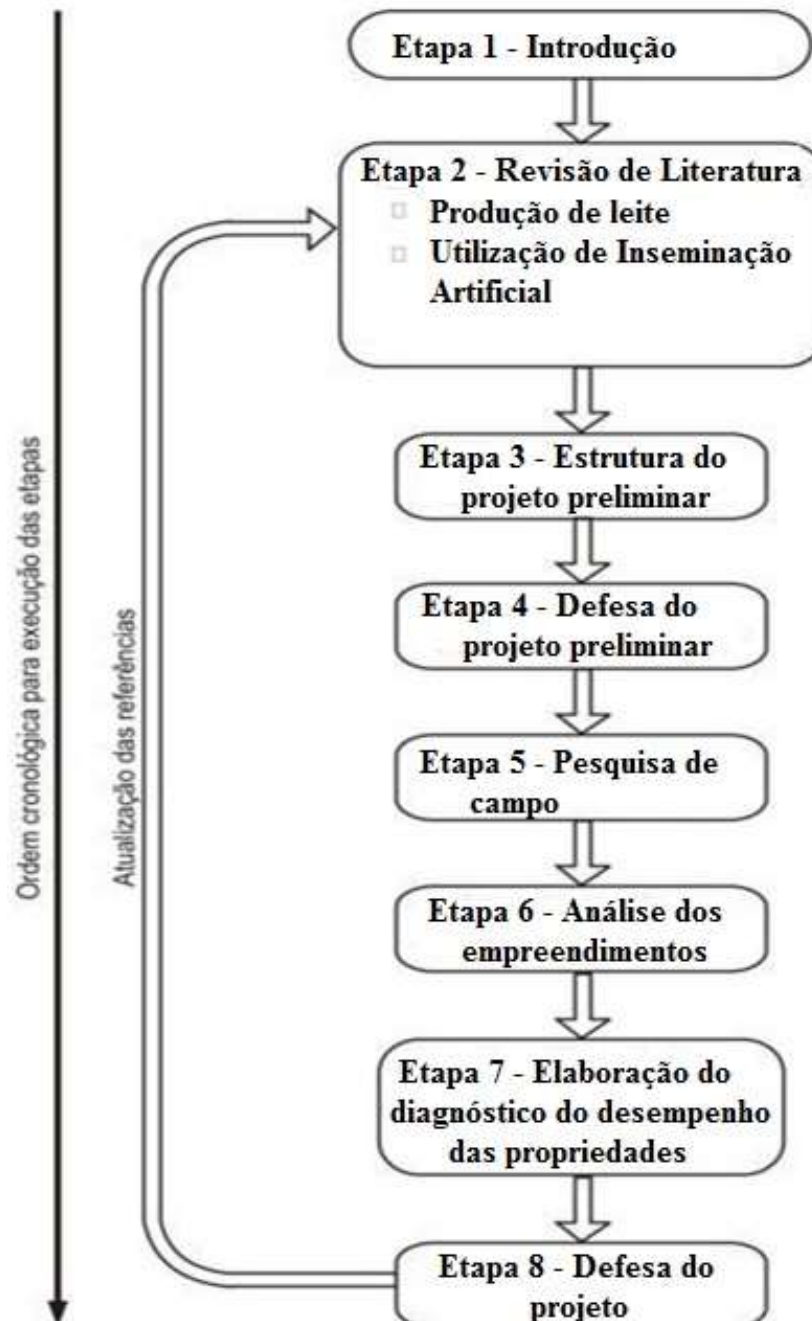


Figura 2 – Estrutura do trabalho.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados os principais resultados obtidos com o questionário aplicado aos produtores. Os resultados foram agrupados e discutidos em sua totalidade, conforme foi determinado nos materiais e métodos desse trabalho. Os gráficos apresentam de forma mais interativa os resultados obtidos, com comentários a cerca das observações do pesquisador durante as entrevistas.

Foram entrevistadas 50 propriedades, pertencentes aos municípios de Cruzeiro do Iguaçu, Dois Vizinhos, São João, São Jorge D'Oeste e Verê durante os meses de setembro e outubro de 2014, o número de propriedades entrevistadas durante cada dia de pesquisa variou muito, pois existiram muitos fatores que influenciaram na coleta dos dados.

Como pode-se observar no Gráfico 1, durante o processo de coletas de dados foi observado uma variação no tamanho das propriedades, sendo que as propriedades do Grupo A possuem uma área menor, sendo um dos principais limitantes para o aumento no número de animais, juntamente com a escassez de mão de obra. Elas ainda apresentaram em média uma área de 15,81 hectares, contendo em média 30,04 animais no rebanho total, e 13,04 animais em lactação, produzindo em média 13,72 litros/vaca/dia. Dentro deste grupo, destaca-se a unidade de pesquisa A-1, que possui apenas 8,1 hectares com um rebanho de 31 animais, sendo nove vacas em lactação e produção média de 18 litros de leite por vaca, demonstrando uma eficiência na produção.

No grupo B foi encontrada uma área média de 29 hectares, com um rebanho médio de 55,8 animais, com média de 29 vacas em lactação. A produção diária média foi de 20,04 litros/vaca. Dentro do grupo B, destacou-se a unidade de pesquisa B-8, que possui uma área de 14,4 hectares, contendo 69 animais, sendo 29 vacas em lactação, produzindo diariamente em média 26 litros de leite por vaca.

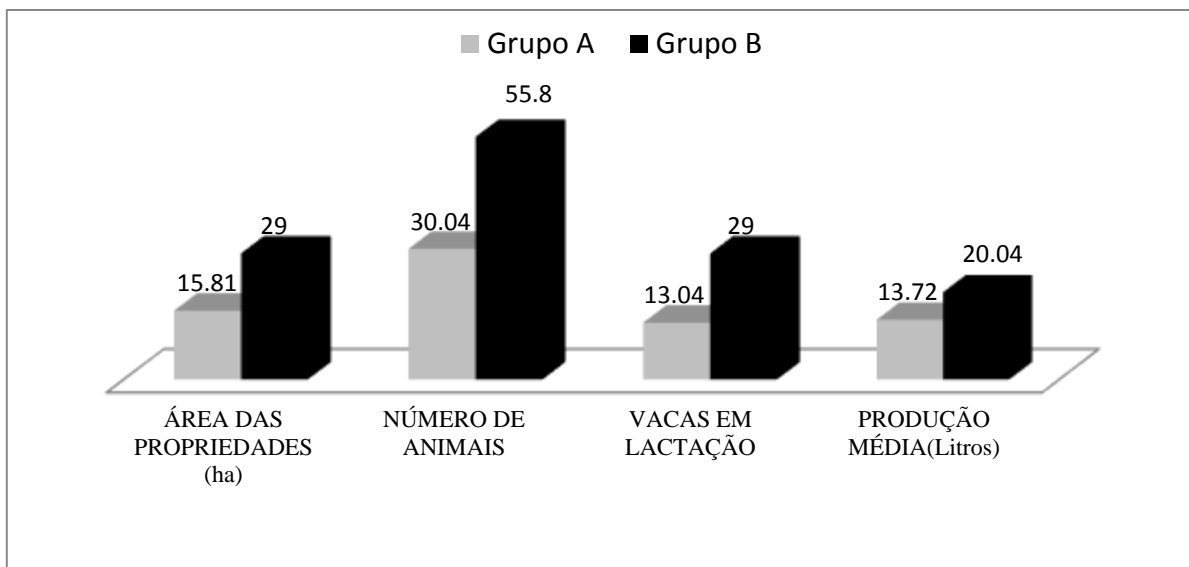


Gráfico 01: Valores médios para: Área das propriedades (há) / Número de animais/ Vacas em lactação/ Produção Média (Litros).

Outro aspecto importante, divergente dentre os grupos está relacionado ao tempo em que os produtores atuam na atividade. Para as unidades de pesquisa do grupo A, o tempo teve uma variação entre seis a 24 anos, possuindo uma média para o grupo de 16 anos e 10 meses. Para o grupo B, essa variação foi entre oito a 18 anos, possuindo uma média para o grupo de 14 anos. Para o tempo de utilização da Inseminação Artificial (IA), nas unidades de pesquisa do grupo A este tempo médio foi de dez anos e meio, e nas unidades de pesquisa do grupo B este tempo médio foi de doze anos e quatro meses.

Nas propriedades que compõem o grupo A, 60 % utilizam a IA em todo o rebanho, sendo que das 25 unidades de pesquisa, dez preferem utilizar a IA em apenas os animais mais produtivos, neste grupo encontra-se touro reprodutor em doze. Em muitas destas unidades de pesquisa, os produtores não tem idéia do custo de manter um reprodutor no rebanho, pois em alguns casos este animal poderia ser substituído por algum animal produtivo e com essa produção, cobriria as despesas para realizar a IA.

Para as unidades de pesquisa do grupo B, 80% utilizam a IA em todo o rebanho, apenas cinco propriedades preferem utilizar a IA nos animais mais produtivos. Neste grupo, somente dez propriedades possuem touro reprodutor. Segundo os proprietários, eles preferem utilizar a IA por representar uma maior facilidade no manejo, pois quando possuíam touro nas suas propriedades, esse animal apresentava um determinado risco durante o manejo e se tornava mais agressivo com o passar dos anos, sobretudo devido ao próprio instinto de dominância.

Analisando o Gráfico 02, pode-se observar que nas propriedades do Grupo A o técnico municipal é o principal inseminador, atuando em 23 unidades de pesquisa. Apenas em duas propriedades é o próprio proprietário que realiza a IA. Nas propriedades pertencentes o Grupo B, o técnico municipal é o inseminador responsável por 56%, sendo o produtor responsável por inseminar apenas 44% das unidades de pesquisa. Neste grupo foi observado que alguns os produtores preferem realizar a IA e não depender do técnico municipal, mesmo possuindo um custo de aquisição e manutenção dos materiais necessários para realizar a técnica.

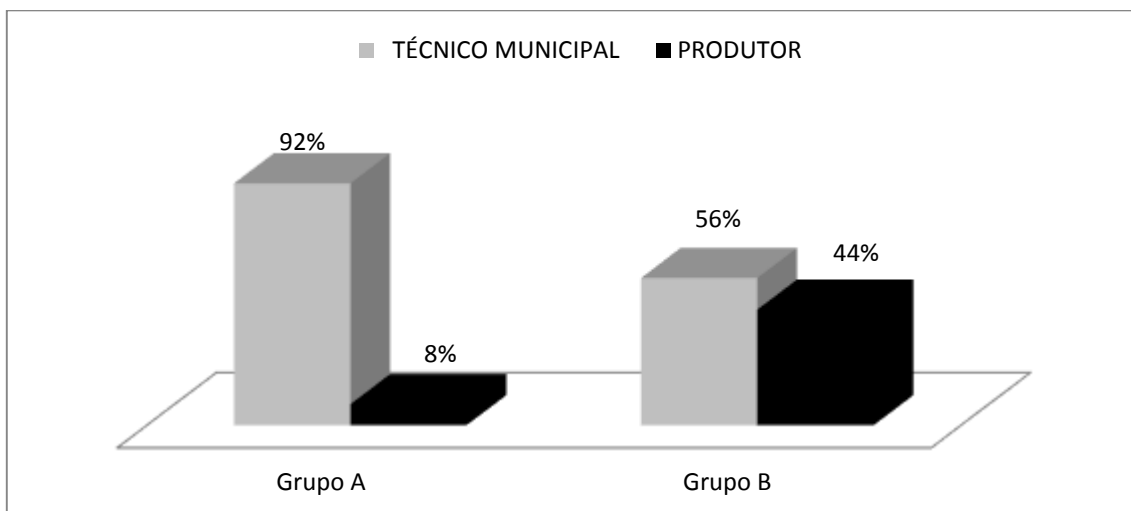


Gráfico 02: Responsável por realizar a inseminação artificial (IA).

Essa diferença entre os grupos pode ser explicado devido o Grupo A possuir menor número de animais e menor nível tecnológico. Além disso, existe um custo elevado para se adquirir e manter os materiais necessários para realizar a IA, e também é fundamental realizar um curso para se obter conhecimento da prática e técnica utilizada durante o processo de inseminação.

Quando a inseminação é realizada pelo técnico municipal, o custo empregado ao produtor é somente relacionado ao valor do sêmen a ser utilizado. O sêmen pode apresentar valores variados, onde o valor dependerá da carga genética, raça, e também existe diferença de valor entre o sêmen convencional e o sexado.

Nas unidades de pesquisa que os produtores realizam a IA, foi observado que existe uma preocupação durante os procedimentos na realização da IA. Na sua maioria, os produtores buscaram treinamento ou algum curso de IA, para conhecer os procedimentos corretos, sendo relevante para alcançarem bons resultados nesta prática. Nas unidades de pesquisa em que a IA é realizada pelo técnico municipal, nem sempre todos os procedimentos são atendidos, pois muitas vezes ocorre a identificação do cio pelos produtores e não se

realiza a inseminação no horário recomendado (12 horas após a vaca aceitar a monta), sendo um fator determinante, podendo vir a interferir nos resultados.

A maioria das unidades de pesquisa indicaram a identificação dos animais em cio um dos grandes problemas, pois muitos deles nunca receberam nenhum tipo de treinamento, e por não possuírem informações que poderiam ser úteis. Por conta disso, ocorrem perdas de cio, e em alguns casos, a inseminação é realizada fora do período indicado, resultando em menores taxas de prenhez e períodos mais longos entre partos.

No Gráfico 03 observa-se que existe diferença entre os grupos em quem escolhe o sêmen a ser utilizado. Para o Grupo A, a escolha do sêmen a ser utilizado em 15 unidades de pesquisa é feita pelo técnico municipal, e em alguns casos, o próprio produtor escolhe apenas a raça do touro, porém não recebe nenhuma informação sobre a genética do material a ser utilizado.

Nas propriedades pertencentes ao Grupo B, a escolha do material a ser utilizado é feita pelo produtor em 17 unidades de pesquisa. Nas outras oito, a escolha é realizada pelo técnico municipal, sendo o mesmo que realiza a IA. Pelo fato de muitos produtores realizarem a IA nas suas propriedades, a escolha do material a ser utilizado muitas vezes deve-se ao auxílio do próprio vendedor do material genético.

Em algumas propriedades foi observado que em alguns casos onde foi utilizado um material genético superior e com maior custo de implantação, esse material genético não apresentou bons índices produtivos. Isso pode estar relacionado com o efeito do ambiente, pois esses animais com maior potencial genético requerem um maior nível tecnológico das instalações e das próprias propriedades para que possa expressar toda sua capacidade produtiva.

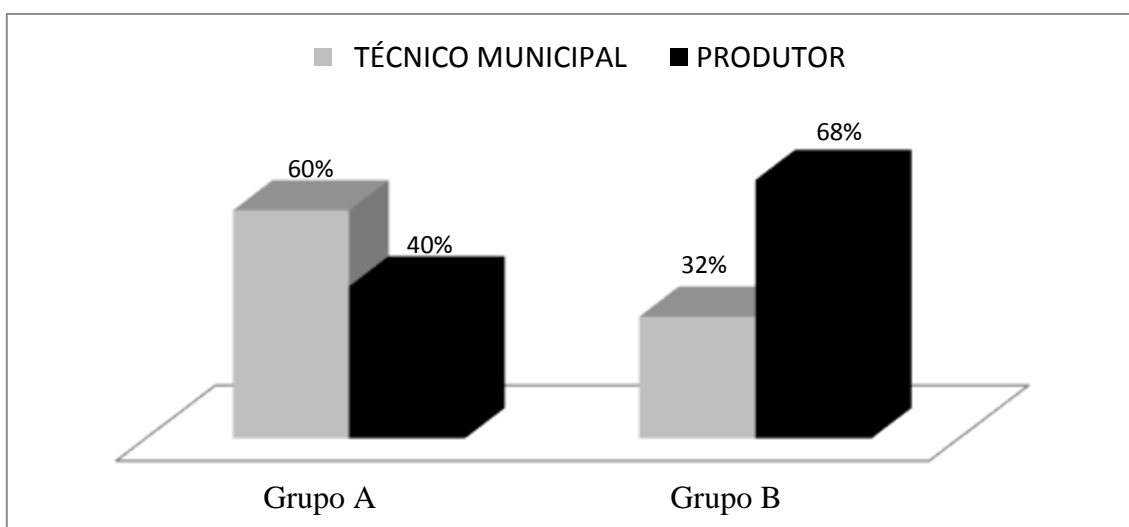


Gráfico 03: Responsável pela escolha do sêmen a ser utilizado.

O Gráfico 04, apresenta a utilização de outra biotecnologia. Para o Grupo A, em cinco das unidades de pesquisa é empregada a aplicação de outra biotecnologia, correspondente a 20% das unidades de pesquisa. No Grupo B este valor foi de 40%, ou seja, duas vezes mais comum quando comparado ao Grupo A.

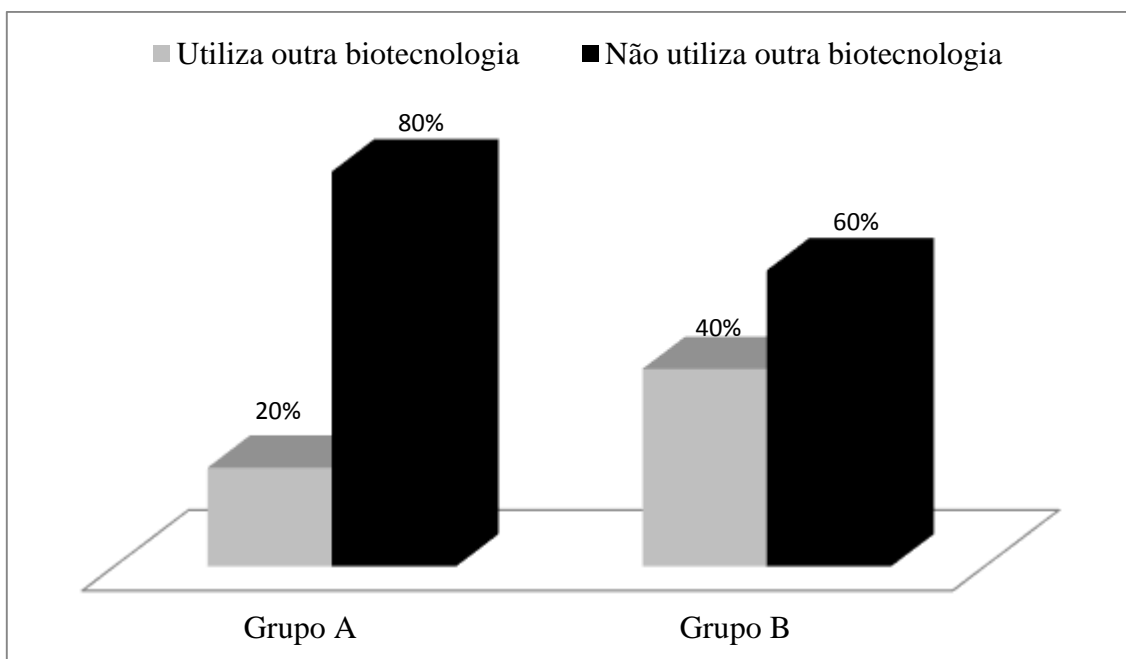


Gráfico 04: Utilização de outra biotecnologia.

A biotecnologia mais utilizada e observada no Grupo A, foi a indução e sincronização do cio. Em apenas uma unidade de pesquisa é realizado o acasalamento genético, onde o produtor busca touros com características positivas para corrigir na progênie os defeitos existentes nas vacas.

Ja no Grupo B, em dez unidades de pesquisa ocorreu à utilização de outra biotecnologia, com intuito de melhorar a reprodução. É utilizada a indução e sincronização do cio, e em algumas unidades de pesquisa para se ter um avanço genético mais rápido é utilizado a transferência de embrião. Neste grupo pode-se observar que existe uma maior tendência de ser realizado o acasalamento genético, o que aconteceu em onze unidades de pesquisa, sendo algumas de forma integral, e em outras de forma parcial.

Como pode-se observar no Gráfico 05, o sêmen convencional é o mais utilizado em ambos os grupos de pesquisa, mesmo apresentando uma menor possibilidade de nascimentos de fêmeas. Porém, na unidade de pesquisa A-6 foi utilizando apenas sêmen convencional, e o

percentual de bezerras nascidas no ultimo ano foi de 85%, sendo que em 20 vacas paridas ocorreu o nascimento de apenas três machos.

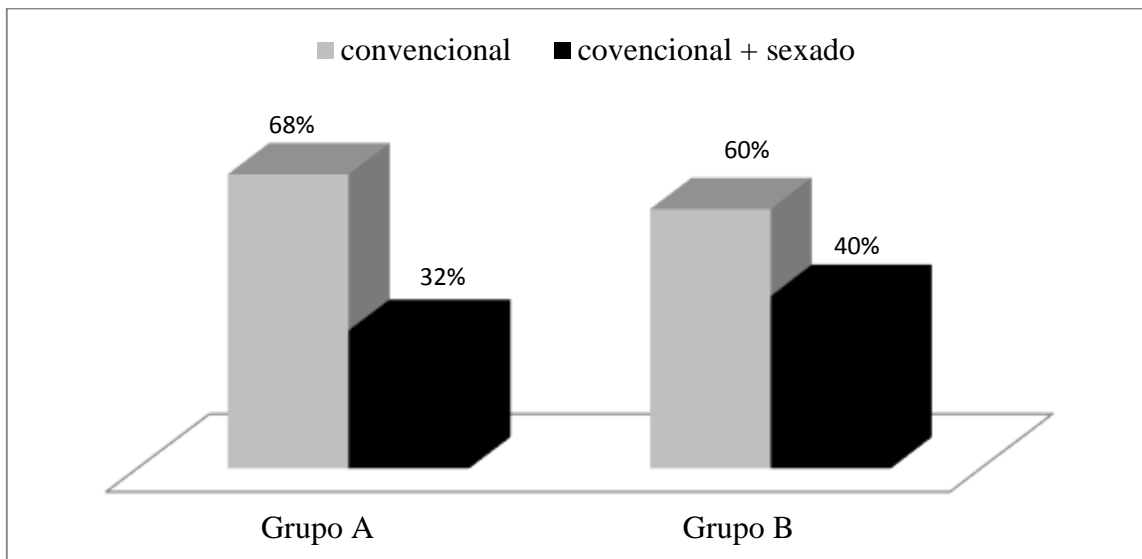


Gráfico 05: Tipo de sêmen utilizado.

Ao analisar as unidades de pesquisa do grupo A, que utilizam somente o sêmen convencional, a quantidade de bezerras nascidas foi de 54%. Já para as unidades de pesquisa que utilizam o sêmen sexado parcialmente, o percentual de bezerras nascidas foi de 65%, tendo uma média de nascimento de bezerras de 56%, conforme mostrada no Gráfico 06.

Ainda no Gráfico 06, há uma indicação de que o grupo B teve uma média de bezerras nascidas de 60%. Esse dado pode ser explicado pelo fato deste grupo possuir um maior número de propriedades que utilizam o sêmen sexado. Quando analisado separadamente, a utilização do sêmen convencional apresenta 50% de bezerras nascidas, e a utilização do sêmen sexado parcialmente apresentou 76% de bezerras nascidas.

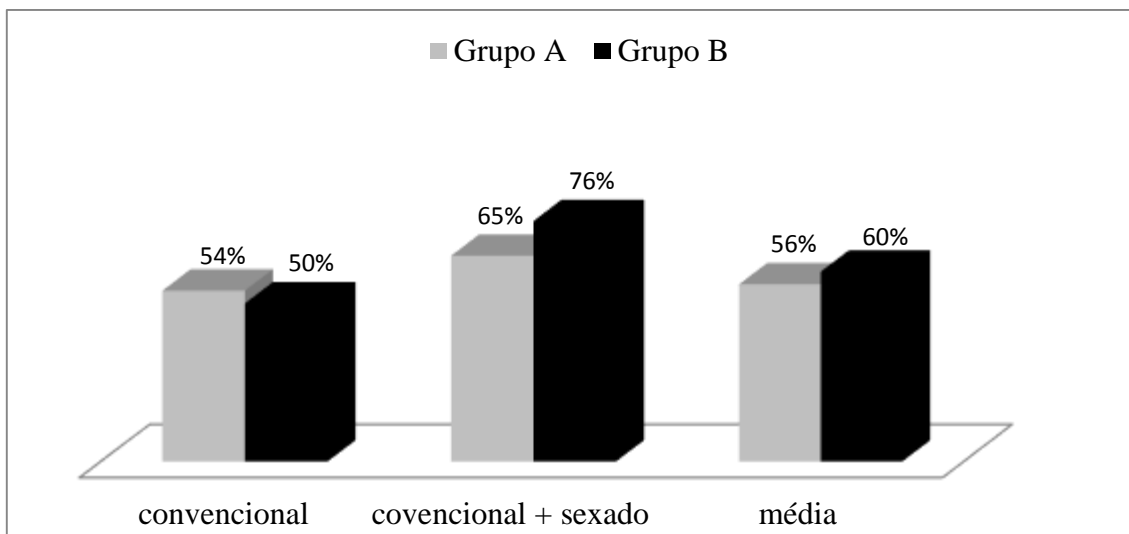


Gráfico 06: Bezerras Nascidas.

Os dados apresentados no Gráfico 07 mostram diferença entre os grupos nas épocas do ano em que se tem um menor índice de IA por prenhez, sendo que a eficiência reprodutiva está diretamente ligada ao aspecto nutricional dos animais. No Grupo A, 52% das unidades de pesquisa apresentaram índice de IA por prenhez durante o período de verão, sendo na sua maioria, as mesmas unidades que indicaram a nutrição como principal problema para aumentar a produção. Pode-se facilmente concluir que nestas unidades de pesquisa os animais encontram uma melhor oferta nutricional durante o período do verão, possuindo assim um melhor desempenho reprodutivo neste período, o que foi verificado na pesquisa de campo no momento das entrevistas.

Para 68% das unidades de pesquisa do Grupo B, houve uma maior eficiência da IA por prenhez no período do inverno. Na maioria das propriedades deste grupo existe um padrão anual na alimentação, além de possuírem animais com um valor genético superior, já que apresentam uma maior produtividade. Além disso, esses animais podem estar sofrendo com estresse térmico durante o período do verão, o que pode influenciar diretamente na concepção.

Desta forma, apresentam uma maior eficiência no período do inverno aonde as temperaturas encontradas na região de pesquisa são mais amenas. Isto é fato, pois são temperaturas próximas daquelas encontradas nas regiões de origem das raças Jersey e Holandesa, encontradas nas unidades de pesquisa.

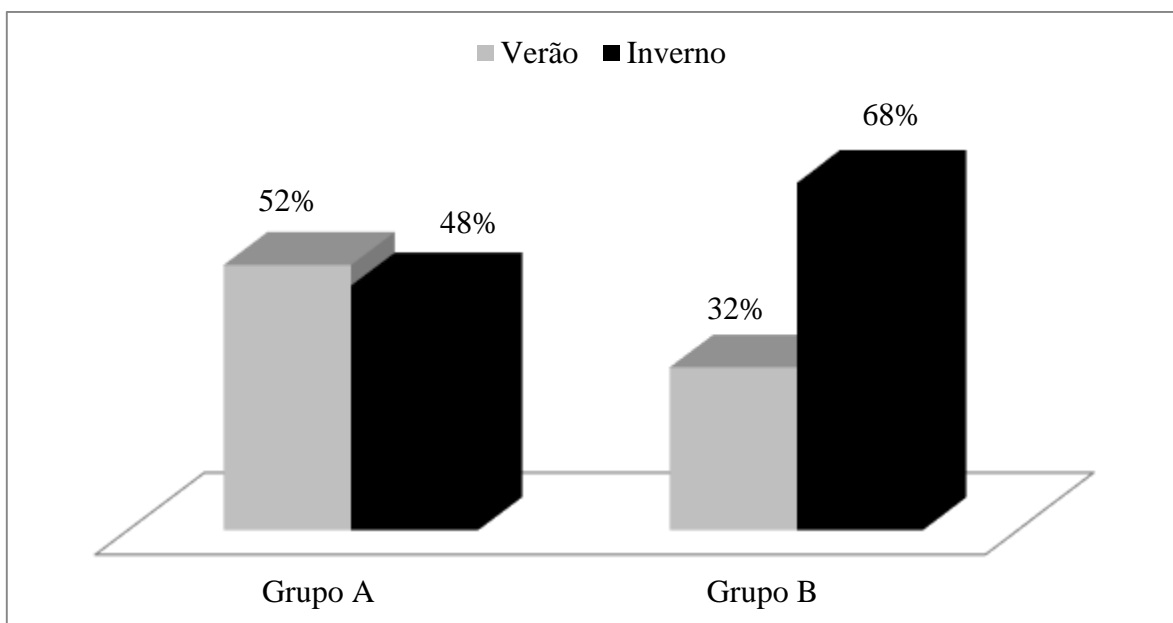


Gráfico 07: Estação do ano com menor IA/ prenhez.

O Gráfico 08 refere-se à média de IA por prenhez. No grupo A o número de inseminações variou entre 1,2 a 2,3 IA por prenhez, tendo como média para esse grupo de 1,44 IA por prenhez, sendo menor do que a média do grupo B.

No grupo B o número de IA por prenhez variou entre 1,3 a 1,9, com média 1,56. Os menores índices de IA por prenhes foram obtidos nas unidades A-07 que possui uma boa parte do rebanho de animais mestiças das raças Holandesas e Jersey.

Esses resultados podem ser explicado pelo fato dos animais da raça Jersey serem mais prolíferos e adaptáveis ao clima mais quente, quando comparados os animais da raça Holandesa, juntamente com bom manejo nutricional exercido nas propriedades. A unidade de pesquisa B-03 possui o menor número de IA por prenhez, dentro do grupo B, mesmo possuindo animais da raça Jersey, esta unidade de pesquisa não tem um bom resultado na reprodução.

No grupo A, a unidade de pesquisa A-05 apresentou maior número de IA por prenhez. A unidade possui um rebanho composto de 70% dos animais da raça Holandesa. Este elevado número de IA por prenhez pode estar relacionado com a baixa condição de escore corporal observada nos animais. Este fator é considerado um dos principais problemas para se aumentar a produção, e melhorar a reprodução, pois está diretamente ligado ao aspecto nutricional, conforme relatado pelo produtor que existe dificuldade de manter uma constante oferta de alimento para seu rebanho.

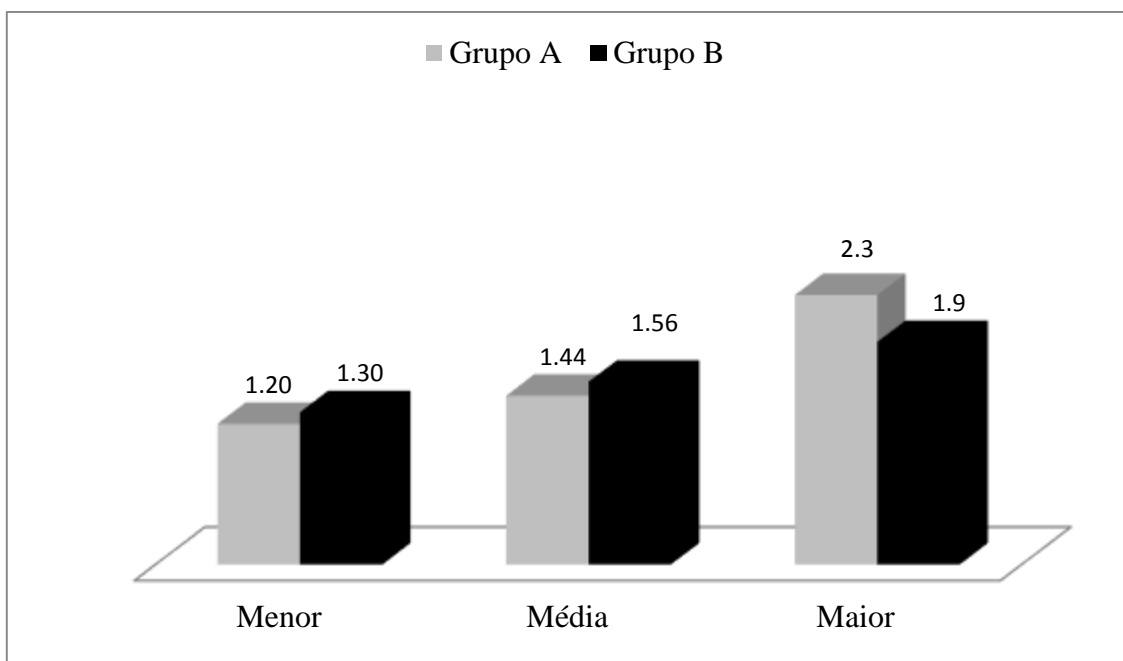


Gráfico 08: Número de IA por prenhes.

O Gráfico 09 corresponde às raças base utilizadas nas unidades de pesquisa, tendo diferença entre os grupos. No grupo A, a raça Holandesa é a raça base em 56% das unidades de pesquisa, e a Jersey é a raça base em 44%. Para o grupo B, a participação da raça Holandesa é de 84%, e a participação da raça Jersey é de apenas 16% das unidades de pesquisa.

Essa diferença entre os grupos é explicada pelo fato que nas unidades de pesquisa do Grupo A existe uma maior aceitação a raça Jersey. Devido á raça ter uma maior adaptação quando comparada a raça Holandesa. Na maioria das unidades de pesquisa deste grupo são compostas de pequenas propriedades com baixo nível tecnológico e baixo investimento na atividade.

Para as propriedades do grupo B, a utilização da raça Holandesa se mostra mais intensa devido à busca por maior volume de produção de leite, mesmo sendo mais exigentes na alimentação, manejo e sanidade. Foi observado que o principal critério para a escolha da raça nas unidades de pesquisa do grupo B refere-se ao volume de produção de leite, sendo maior na raça Holandesa quando comparada a raça Jersey.

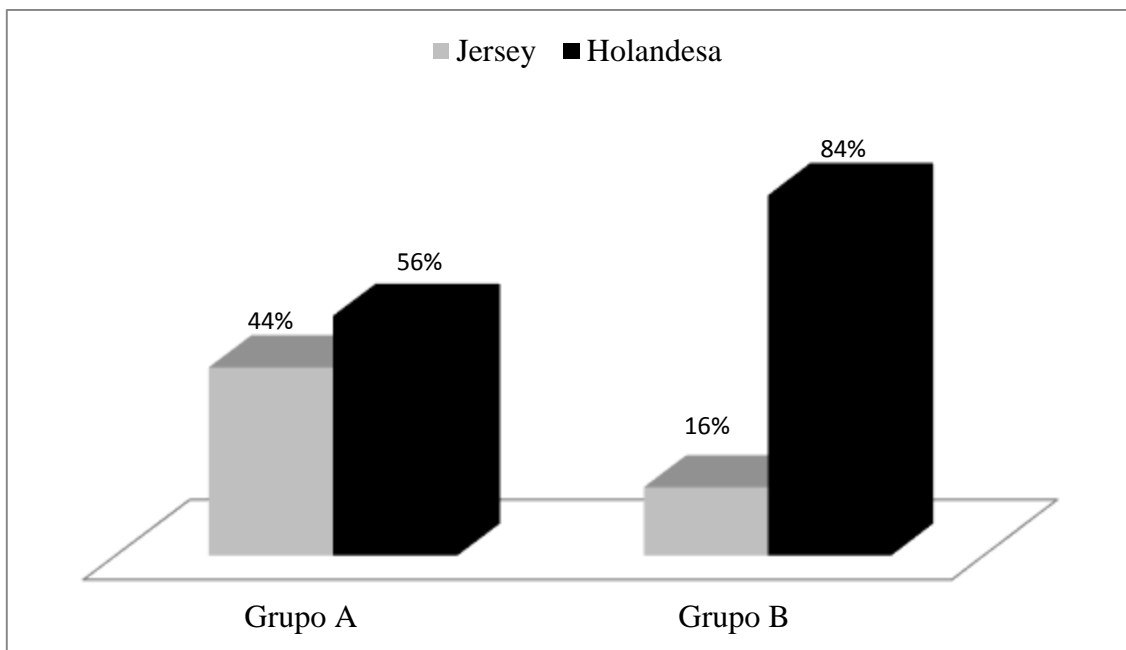


Gráfico 09: Principal raça encontrada nas unidades de pesquisa.

No grupo A, 79% das unidades de pesquisa possuem uma raça base definida. Porém, em algumas unidades de pesquisa deste grupo, como a A-12, a representatividade da raça base é baixa, sendo de apenas 40% e o restante do rebanho é mestiço sem um padrão racial definido. Para o grupo B, esse valor é de 91%. A unidade de pesquisa B-18 foi apenas de 60%. Nessas propriedades que apresentam uma menor representatividade de uma única raça base, está diretamente ligado ao fato dos proprietários preferirem trabalhar com animais cruzados, aumentando assim a adaptação e possuindo uma menor exigência por parte do rebanho, mesmo que apresentem uma menor produtividade.

A utilização da IA pode ocasionar inúmeros ganhos. Para as unidades de pesquisa do Grupo A, assim como, para o Grupo B, o ganho genético é o principal benefício, pois os produtores têm possibilidade de selecionar uma única raça, permitindo o acasalamento genético. Com isso, têm-se o ganho produtivo em gerações futuras, permitindo selecionar linhagens de animais que sejam mais eficientes na produção de sólidos no leite. Além disso, é possível realizar cruzamentos buscando melhor produtividade ou adaptabilidade, que se encaixe melhor no sistema de cada propriedade.

No Gráfico10 estão representados os principais problemas que interferem no aumento da produção. Para o Grupo A o principal problema observado foi o nutricional, pois existe uma dificuldade por parte dos produtores em conseguirem manter uma oferta de volumoso constante e de qualidade durante o ano, bem como o manejo geral, a falta de terras para expandir a atividade e os problemas reprodutivos. Para o grupo B, os produtores

acreditam que os principais problemas para aumentar a produção são o manejo geral, a carência de mão de obra e a falta de assistência técnica para intensificar a produção e a dificuldade da nutrição do rebanho.

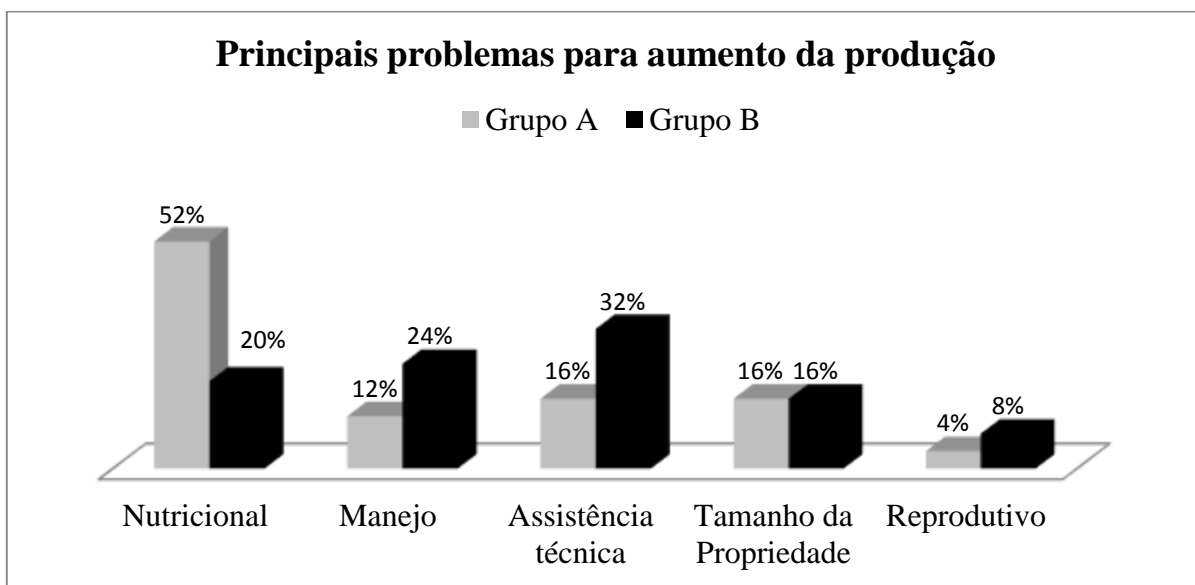


Gráfico 10: Principais problemas para aumentar a produção.

Uma das principais observações encontradas durante a pesquisa refere-se à falta de assistência técnica, principalmente nas unidades de pesquisa do Grupo A. Este grupo possui maior carência de informações, sobretudo para incrementar a produtividade. Como pode-se visualizar no Gráfico 11, apenas duas propriedades deste grupo contam com assistência técnica. Segundo os produtores, existe a necessidade de uma política pública que possa adicionar um programa de auxílio a estas propriedades, pois para eles a assistência técnica nas propriedades deveria ser de origem pública sob responsabilidade do Estado.

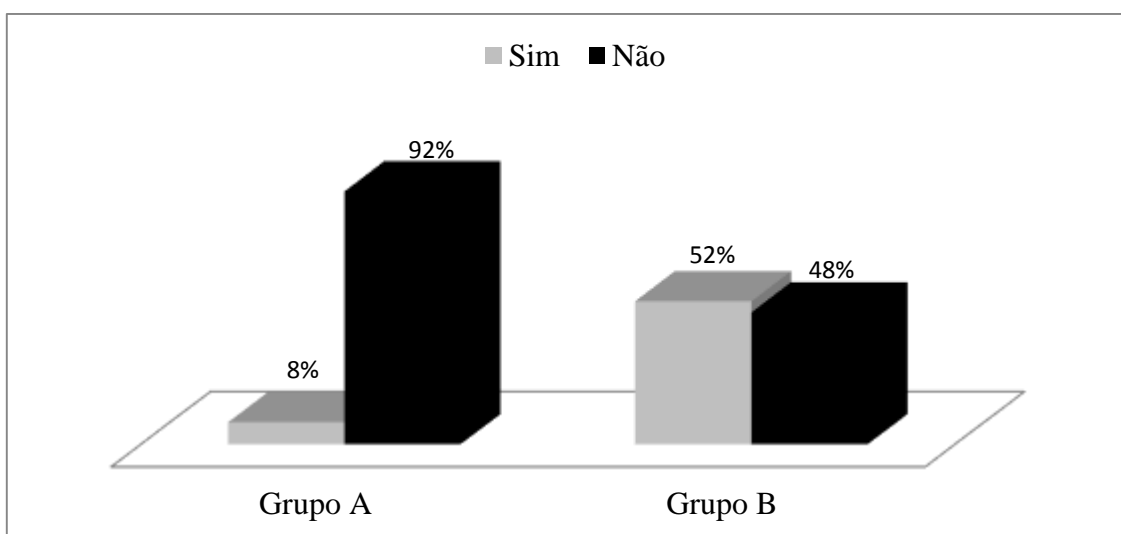


Gráfico 11: Propriedades que recebem assistência técnica.

Para muitos dos produtores do grupo B, a necessidade de melhorar a produção os fizeram buscar assistência técnica na iniciativa privada. Na opinião desses produtores a assistência técnica é indispensável para ter uma produção eficiente. Neste grupo, mais de 50% dos produtores recebem algum tipo de assistência técnica, pública ou da iniciativa privada. Esses produtores também se destacam por buscarem algum tipo de aprimoramento técnico, como de cursos técnicos específicos, palestras técnicas e a participação de dias de campo.

Outro fato relevante observado na pesquisa está relacionado à escritura zootécnica. Nas propriedades que possuíam assistência técnica existe uma maior organização das informações, servindo com uma ferramenta utilizada no controle de produção e seleção do rebanho. Já em muitas das propriedades que não possuíam assistência técnica, existe uma dificuldade na organização dos dados de produção e reprodução dos animais, e às vezes, as decisões são realizadas de forma premeditada por não possuírem esse controle dos dados sobre os animais e da produção.

Em todas as unidades de pesquisa a comercialização do leite é feita para laticínios localizados na região, sendo que o pagamento pelo produto é efetuado na grande maioria somente pelo volume produzido. Em poucas unidades de pesquisa existe algum tipo de bonificação por qualidade. Para os produtores, os laticínios juntamente com a iniciativa pública deveriam adotar algum projeto assistencial para as propriedades no tocante à reprodução e nutrição do rebanho.

O Quadro 01 demonstra os problemas verificados com relação aos pré-supostos, e as alternativas possíveis para o desdobramento dos mesmos. O principal objetivo desse quadro é apresentar parte das informações observadas na pesquisa de campo de forma mais direta e objetiva.

| PRÉ-SUPOSTOS | PROBLEMA VERIFICADO | DESDOBRAMENTO |
|---------------------|--|---|
| (I) | <p>*Propriedades com baixo padrão genético do rebanho.</p> <p>*Propriedades com baixo volume de produção por animal.</p> | <p>* Incentivar e promover o uso com maior frequência da IA.</p> <p>*Utilização de material genético apropriado para o sistema de produção.</p> <p>* Junto ao uso da IA melhorar o manejo nutricional.</p> |
| (II) | <p>*Dificuldade de identificar os animais em cio.</p> <p>* Carência de informações técnicas, e a não utilização de outras biotecnologias.</p> | <p>* Capacitação técnica e maior tempo de observação.</p> <p>* Incluir outras biotecnologia para melhorar a eficiência da IA.</p> <p>* Adequar os procedimentos para realizar a IA no momento certo.</p> |
| (III) | <p>*Realizar a IA fora do período recomendado, sem atender alguns requisitos básicos.</p> <p>*Realizar a IA sem possuir um controle sanitário.</p> | <p>*Realizar a IA nos período indicado, atendendo as recomendações técnicas.</p> <p>*Algumas anomalias na saúde do rebanho interfere diretamente na eficiência da IA, sendo extremamente importante possuir um bom controle sanitário do rebanho, possuir o hábito de diagnosticar realizar o tratamento.</p> |
| (IV) | <p>*Não adotar a técnica integralmente.</p> <p>*O uso do touro é mais eficiente na concepção, se comparado a IA</p> | <p>*Mostrar aos produtores que o uso da IA é mais viável que possuir um reprodutor na propriedade, pois diminui o risco de acidentes durante o manejo, é uma importante ferramenta para o melhoramento genético, aumenta a produção nas gerações futuras.</p> |
| (V) | <p>*Utilizar o sêmen com maior valor agregado.</p> <p>*Não realizar o acasalamento genético.</p> | <p>*Demonstrar aos produtores que a genética do material a ser utilizado deve ser adequada ao nível tecnológico da propriedade.</p> <p>*É importante realizar o acasalamento genético para que as filhas não apresentem os defeitos existentes nas mães, melhorando o fenótipo desses animais.</p> |

Quadro 1: Problemas observados em relação aos pré-supostos e seu desdobramento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente trabalho foi possível determinar o desempenho do uso da IA na bovinocultura leiteira na microrregião de Dois Vizinhos, Sudoeste do Paraná. Através dos índices zootécnicos e dados relacionados ou uso da IA na atividade, foi possível demonstrar que a IA é uma importante ferramenta utilizada para melhoria genética dos rebanhos e no aumento na produtividade, indiferente da quantidade de animais existente nas unidades de pesquisa e na região como um todo.

A IA mesmo não sendo utilizada integralmente em todas as unidades de pesquisa mostrou ter um bom potencial de crescimento para os próximos anos. Devido os produtores terem a necessidade de ampliar a produtividade, e juntamente com o manejo, e a formulação de dietas específicas para cada animal de acordo com sua produção, a utilização da IA melhorará a genética do rebanho. Além disso, ficou evidente a necessidade pela busca de animais mais adaptáveis e com maior produtividade, o que melhorará os ganhos por área.

A maioria das unidades de pesquisa apresentaram bons índices zootécnicos. Os dados coletados indicam que o uso da IA, juntamente com a melhoria nutricional são os maiores responsáveis por bons índices zootécnicos. Porém nas propriedades de menor produtividade os dados indicam que possuem uma carência de informações ligada ao manejo nutricional e os benefícios da utilização da IA, que poderiam ser supridos através de uma assistência técnica de qualidade, buscando atender as necessidades de cada unidade de pesquisa.

A IA na região vem sendo utilizada de forma integral ou parcial em todas as unidades de pesquisa. Na grande maioria, sua utilização teve início a mais de quinze anos, principalmente, com a criação de programas municipais realizados pelos departamentos de agricultura ou algum outro órgão similar, que proporcionam até hoje a utilização da IA para todos os produtores que possuem interesse de implantar a técnica no seu sistema de produção.

Nas unidades de pesquisa que utilizam a IA integralmente há mais tempo, pode-se observar um padrão racial bem definido entre os animais. Com isso, obtêm-se um maior valor genético e melhor produtividade.

Desta forma, conclui-se que a utilização da IA pode ser considerada viável na região, sendo necessário melhorar o manejo nutricional, incentivar os produtores a adotar a escritura zootécnica para controle de dados de cada animal, fornecer informações sobre os benefícios da IA, mostrando para as unidades de pesquisa possíveis melhoras nos índices zootécnicos conseguidos com o uso da IA.

Além disso, pode-se constatar um mercado em ascensão para profissionais das áreas agrárias, sobretudo para Zootecnistas e Médicos Veterinários, os mais ligados á produção animal.

8 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Relaciona-se a seguir alguns temas para que sejam mais explorados em trabalhos futuros.

- ✓ Realizar um estudo para quantificar as perdas e desperdícios, devido à ineficiência no sistema de produção como num todo;
- ✓ Realizar um levantamento sobre a atual condição da mão-de-obra existente nas propriedades do sudoeste;
- ✓ Realizar um estudo entre a intensificação nas áreas de pastagem, evitando altos investimentos com alimentos adquiridos de fora do sistema;
- ✓ Realizar um estudo entre as propriedades que investem em assistência técnica comparada as que não o a utilizam;
- ✓ Levantar um perfil das propriedades que possuem bons índices produtivos, com baixo investimento;
- ✓ Buscar levantar os principais problemas para melhorar a produtividade e buscar suprir a carência de informações, para manter a atividade;

9 REFERÊNCIAS

ALVAREZ, R.H. > **Considerações sobre o uso da inseminação artificial em bovinos.** 2008. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/Inseminacao/index.htm. Acesso em: 20/06/2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL (ASBIA). Relatório estatístico de produção, importação e comercialização de sêmen, 2010 Disponível em: <http://asbia.org.br/novo/upload/mercado/relatorio2010.pdf>. Acesso em: 19/06/2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL (ASBIA), IDEX (2011), Disponível em: <http://www.asbia.org.br/novo/upload/mercado/relatorio2011.pdf>. Acesso em: 30/06/2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL (ASBIA), IDEX (2013), Disponível em: <http://www.asbia.org.br/novo/upload/mercado/index2013.pdf>. Acesso em 30/06/2014.

BARBOSA, R. T.; MACHADO, R. **Panorama da inseminação artificial em bovinos.** Documentos 84. Embrapa Pecuária. São Carlos. 2008.

BATISTA, J. R. **Características e perspectivas da indústria de laticínios do Paraná – 2011.**

CARDOSO, E. G. **Sistemas de Qualidade para Carne Bovina.** II Simpósio Internacional de Produção de Gado de Corte. II SIMCORTE, realizado de 14 a 17 de Junho de 2000, Viçosa-MG. Disponível em: http://www.simcorte.com/index/Palestras/6_simcorte/simcorte16.pdf, 2000. Acesso em: 10/07/2014.

DIGIOVANI, M.S.C. **Aspectos econômicos da produção e dados estatísticos.** Boletim informativo n° 997 p. 02. 2007.

EMATER-PR. **Análise técnica e econômica da atividade leiteira na agricultura familiar do sudoeste do Paraná.** Curitiba, 2007.

EMBRAPA, Gado de Leite, 2012. **Sistemas de produção.** Disponível em: <http://www.cnp.gl.embrapa.br>

EMBRAPA. Conjuntura de Mercado de Lácticos. Ano 6, n 46, Fev. 2013. Juiz de Fora, Embrapa gado de Leite, 2013.

ESCHER, F. **Os Assaltos do Moinho Satânico nos Campos e os Contramovimentos na Agricultura Familiar atores sociais, instituições e desenvolvimento rural no sudoeste do Paraná**, Pagina 202, Disponível em:
HTTP://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/1018/54519/000856393.pdf?sequence=1.
Acesso em 16/06/2014.

FAO (Food and Agriculture Organization). **Food Outlook – June 2010/ Milk and milk products**. 104p. Disponível em: HTTP://www.fao.org/. Acesso em 15/06/2014.

FAO (Food and Agriculture Organization). **Food Outlook – June 2014/ Milk and milk products**. 104p. Disponível em: <http://www.fao.org/>. Acesso em 21/05/14;

GOMES, E. **Estratégias das Grandes Indústrias no Sul do Brasil**. Curitiba: Boletim Eletrônico do Deser, nº 165, ago. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2006 Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario.pdf>. Acesso em 23/09/2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE, 2007) Disponível em: <http://cresol.com.br/site/arquivos/conteudodown/MonografiaAri.pdf>.p.34. Acesso em 15/06/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2009 Disponível em: <http://www.cnpgl.embrapa.br/nova/informacoes/estatisticas/producao/tabela0240.php>. Acesso em 15/06/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2012 Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2012/agropecuario.pdf>. Acesso em 23/05/2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2013 Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2013/agropecuario.pdf>. Acesso em 25/05/2014.

IPARDES. **Caracterização socioeconômica da atividade leiteira no estado do Paraná**. Curitiba, 2008.

IPARDES (Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social). Características e perspectivas da indústria de laticínios do Paraná - 2011. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/cadernoipardes/article/view/77/200> Acessado em: 10/01/2013.

KOIVISTO, M. B.; COSTA, M. T. A.; PERRI, S. H. V.; VICENTE, W. R. R. **The effect of season on semen characteristics and freezability in Bos indicus and Bos Taurus bulls in the southeastern region of Brazil**. *Reproduction in Domestic Animals*, Berlin, v. 44, p. 587-

MARQUES, P. C. **Tecnologia pode ajudar setor a acelerar ganhos da década**. Folha de São Paulo, SP. 02/06/2010. Suplemento Mercado, p. B9.

MARTINS, C. F.; SIQUEIRA, L. G. B.; OLIVEIRA, C. T. S. A. M.; SCHWARZ, D. G. G.; OLIVEIRA, F. A. S. A. M. de. **Inseminação Artificial: uma tecnologia para o grande e pequeno produtor**. Planaltina, DF. 2009, 33 p. Embrapa Cerrados, Documentos 261.

MELO, T. V.; TAQUES, A. L. **Perfil do produtor de leite da região de Fátima do Sul-MS**. REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 46, 2009, Maringá. Anais. UEM: Maringá, 2009.

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Assessoria da gestão Estratégica. Valor Bruto da Produção. Janeiro de 2014. Disponível em: www.agricultura.gov.br

MIES FILHO, A. **Reprodução dos Animais e Inseminação Artificial**, 5 edição, 2 volumes, Editora Sulina, Porto Alegre, 1982, 789p.

ROCHA, A. **Parâmetros reprodutivos e eficiência de inseminadores em explorações de bovinos de leite, em Portugal**. Congresso de Ciências Veterinárias [Proceedings of the Veterinary Sciences Congress, 2002], SPCV, Oeiras, 10-12 Out., pp. 129-138.

RUBIO, A. **O mercado da inseminação artificial nos bovinos**. 16 de julho de 2010,


Disponível em: http://adrianorubio.blogspot.com/2010/07/o-mercado-da-inseminacao-artificial-nos_16.html. Acesso em: 17/06/2014.

SAAB, M. S. B. L. M.; NEVES, M. F.; CLÁUDIO, L. G. **O desafio da coordenação e seus impactos sobre a competitividade de cadeias e sistemas agroindustriais**. R. Bras. Zootec., v. 38, (supl. Especial), p. 412-422, 2009.

SÁ FILHO, M. F.; GUIMENES, L. U.; SALES, J. N. S.; CREPALDI, G. A.; MEDALHA, A. G.; BARUSELLI, P. S. **IATF em novilha**. SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL APLICADA. 3, 2008, Londrina. Anais... Londrina, p. 54-67, 2008. Disponível em: HTTP://www.geraembryo.com.br/br/trabalhos_evento.php?cod_trabalho=16. Acesso em: 22/06/2014.

VOLPI, R., DIGIOVANI, M.S.C. **Aspectos econômicos da produção e dados estatísticos**. Boletim informativo n° 997 p. 02. 2007.

10 APENDICE I - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

| | |
|---|------------------------|
|  <p>UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ Coordenação de Zootecnia Grupo de Pesquisa em Gestão Agropecuária</p> | Entrevista Nº _____ |
|---|------------------------|

**Formulário de Pesquisa para Pesquisa de Campo-TCC
Atividade Da Bovinocultura Leiteira, Uso da Inseminação Artificial
Roteiro para entrevista semi-estruturada**

Data da entrevista: ____/____/____

Hora da entrevista: início ____:____ horas - Término ____:____ horas

A) IDENTIFICAÇÃO:

A1. Entrevistado (agricultor/empresário): _____

A2. Endereço: _____

A3. Município: _____

A4. Membros da família: _____

A5. Área da propriedade: _____

A6. Proprietário ou arrendatário:

Proprietário; Arrendatário; Parceiro; Funcionário;

Outra condição. Qual: _____

B) CARACTERIZAÇÃO DOS MEMBROS DA FAMÍLIA

| Nome | Idade | Sexo (M/ F) | Escolaridade (série e grau) | Tempo de trabalho na propriedade (horas/dia) |
|------|-------|----------------|--------------------------------|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

C) CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO LEITEIRA:

C1. Quanto tempo trabalha na atividade?

0-2 anos; 2-3 anos; 4-5 anos; Acima de 5 anos. Quantos? _____

C2. Porque iniciou a atividade?

Afinidade; Tradição na família; Aumento da Renda;

Outros: _____

C3. Participa de alguma associação/cooperativa?

Sim. Qual: _____

Tentei mas não consegui;

Já participei;

() Não. Por que: _____

C4. Como é realizada a comercialização da produção?

() Na própria propriedade; () Industrializa a produção; () Em pequenos comércios da região;

() Entrega exclusiva para laticínios;

() Outros: Qual? _____

C5. Pretende continuar na atividade?

() Sim. Por que: _____

() Não, pois estou endividado;

() Não. Por que: _____

C6. Recebeu apoio técnico de algum órgão público ou privado para iniciar as atividades?

() Sim. Qual: _____

() Busquei, mas não consegui;

() Não. Por que: _____

C7. A assistência técnica recebida atende suas necessidades?

() Sim; () Parcialmente; () Totalmente;

() Não. Por que: _____

C8. Quanto à mão-de-obra da propriedade:

() Somente familiar. Quantos: _____;

() Somente terceiros. Quantos: _____;

() Família e terceiros. Quantos: _____;

C9. Contrata funcionário assalariado:

() Sim. Quantos: _____

() Não. Por que: _____.

C10. Contrata funcionário(s) diarista(s)?

() Sim

() Não

C11. Quantos litros de leite são produzidos mensalmente?

() Até 5.000 litros; () 5.000 a 10.000 litros; () Acima de 10.000 litros.

D) ASPÉCTOS LIGADOS AO REBANHO, MANEJO NUTRICIONAL E REPRODUTIVO

D1. Número de animais na propriedade?

_____.

D2. Número de vacas em lactação?

_____.

D3. Produção média vaca/ dia?

D4. Faz utilização da Inseminação Artificial (IA)?

() Sim;

() Não;

D5. Quando iniciou o uso da IA?

D6. Utiliza a IA em todo rebanho?

() Sim;

() Não; Porcentagem: _____.

D7. Como são definidas as fêmeas que serão inseminadas?

() Produtividade;

() Vacas Jovens;

() Novilhas;

() Outros; Qual? _____.

D8. Quem realiza a IA, na propriedade?

() Produtor;

() Outro membro familiar;

() Técnico municipal (programa de IA da Prefeitura);

() Empresa privada;

() Outro; Quem: _____;

D9. Quem decide qual sêmen utilizar, e de qual animal?

() Produtor;

() Técnico;

D10. É realizado acasalamento genético?

() Sim; Porcentagem: _____.

() Não;

D11. Qual é o tipo de sêmen utilizado?

() Convencional;

() Sexado;

D12. Qual a porcentagem bezerras nascidas por ano?

Porcentagem: _____.

D13. Utiliza outra biotecnologia aliada com a IA?

() Sim;

() Não;

D14. Qual?

() Sincronização do cio;

() IATF;

() Transferência de embrião,

() Outro: _____.

D15. Qual é a média de IA por prenhes?

- 1,0/ 1,5;
- 1,6/ 2,0;
- 2,1/ 2,5;
- 2,6/ 3,0;
- mais de 3,1;

D16. Em que épocas do ano é menor o número de IA por prenhes?

- Verão;
- Inverno;

D17. Qual é a média de intervalo entre partos?

D18. Qual é a raça utilizada como base do rebanho?

- Holandesa;
- Jersey;
- Mista;

D19. Possui touro na propriedade?

- Sim; Raça:_____.
- Não;

D20. Qual é a representatividade da raça base no rebanho?

D21. Qual foi o critério utilizado para a escolha dessa raça?

- Produtividade;
- Rusticidade;
- Adaptação;

D22. Está satisfeito com o desempenho do rebanho?

- Sim;
- Não; Motivo:_____.

D23. Principais problemas reprodutivos?

- Ausência de cio;
- Retorno de cio;
- Aborto;
- Outros:_____.

D24. Principais melhorias proporcionadas pelo uso da IA, observadas pelo produtor?

D25. Qual é o principal volumoso oferecido na dieta dos animais?

- Pastagem;
- Silagem;
- Feno;

D26. Qual é o gênero das pastagens de verão?

- Panicum Maximum*;
- Cynodon spp*;
- Brachiaria spp*;
- Penisetum purpurion*;

D27. Utiliza pastagem de verão anual?

- Sim; Qual:_____.
- Não;

D28. Utiliza pastagem de inverno?

- sim; Qual:_____.
- Não;

D29. É fornecido silagem aos animais?

- Sim, durante o ano inteiro;
- Sim, durante os meses de menor oferta de pastagens;
- Não é fornecido;

D30. Qual é a principal forma de concentrado utilizado?

- Ração comercial; () 18% PB; () 20% PB;
- Ração caseira;
- Silagem de Grão Úmido;
- Outro:_____.

D31. Principais problemas para aumentar a produção?

- Nutricional;
- Reprodutivo;
- Manejo;
- Geográfico;
- Falta de assistência Técnica;

E) CARACTERIZAÇÃO DA GESTÃO DO EMPREENDIMENTO

E1. É realizado algum planejamento para a produção?

- Sim. De que forma: _____

() Não. Por que: _____

E2. As notas de compras e venda de produção são arquivadas?

() Sim. De que forma _____

() Não. Por que: _____

E3. Adota alguma metodologia específica para administrar o empreendimento?

() Sim. Qual: _____

() Não. Por que: _____

E4. A assistência técnica orientou para algum procedimento de gestão em específico?

() Sim. Qual: _____

() Não. Por que: _____

E5. Participou de algum curso para capacitação técnica ou gerencial?

() Sim. Qual: _____

() Não. Por que: _____

F) ASPECTOS GERAIS

F1. Você tem conhecimento do Programa Balde Cheio do Governo do Estado do Paraná?

() Sim; () Pouco; () Razoavelmente; () Não

F2. Seus filhos foram buscar ensino profissionalizante específico para as atividades da propriedade?

() Sim. Quantos: _____

() Não houve interesse;

() A região não possui cursos específicos;

() Foram, mas poucos ou nenhum retornou ao campo.

F3. Como você avalia o papel do Estado no sentido de apoio técnico e/ou financeiro?

() Tentam nos ajudar, mas não são preparados;

() O interesse é apenas eleitoreiro (voto);

() Não temos uma política clara a respeito;

() Com pequenos ajustes, pode-se aprimorar as políticas existentes;

() Não tenho opinião.

F4. Como surgiu a idéia para começar a produção de leite em sua propriedade?

F5. Em sua opinião, caso você tivesse recebido treinamento sobre gestão, você estaria mais estruturado do que atualmente?

F6. Em sua opinião, qual das instâncias administrativas (municipal, estadual ou federal) possui o papel principal para apoiar à atividade leiteira? De que forma?

F7. Seus filhos desejam ficar no campo? Por que?

F8. Se houvesse, por parte do Estado, um subsídio para a sua produção (garantia de preço mínimo, seguro produção), investiria mais para aumentar seu plantel?

F9. Se o Estado ofertasse algum subsídio para sua permanência e atividades no campo, você aceitaria?

F10. Você já pensou em agregar valor à produção? O que faltaria?

F11. Formação de associação ou grupo de produção?

OBSERVAÇÕES DO ENTREVISTADOR
