

**SISTEMA DE REPRODUÇÃO BOVINA, CUSTOS E BENEFÍCIOS DE
 UMA ESTAÇÃO DE MONTA NO PADRÃO IATF (INSEMINAÇÃO
 ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO). ESTUDO DE CASO NA
 AGROPECUÁRIA SÃO JOSÉ.
 BOVINE BREEDING SYSTEM, COST AND BENEFITS OF A STAGING
 IN THE IATAF (FIXED-TIME ARTIFICIAL INSEMINATION)
 STANDARD. CASE STUDIES IN AGRICULTURE ARE JOSE.**

Amanda Katiuça Pinheiro dos Santos¹
 Adriana Ribeiro Galvão²

RESUMO

Introdução: O presente trabalho tem por finalidade abordar os custos e benefícios da IATF (inseminação artificial em tempo fixo), em seu padrão reprodutivo. **Objetivo:** Objetivando demonstrar a importância da contabilidade de custos como ferramenta na eficiência reprodutiva da propriedade e as vantagens do sistema IATF (inseminação artificial em tempo fixo). **Materiais e Métodos:** A metodologia proposta no artigo, de acordo com seus objetivos classifica-se como quantitativa, de caráter descritivo. A metodologia utilizada foi também de pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos e estudo de caso, analisando lotes de 878 cabeças destinados para Raça Nelore de Corte. **Resultados e discussões:** Utilizou-se para alcançar a finalidade desta pesquisa visitas técnicas, elaboração de planilhas e quadros, onde estão apresentados os custos durante toda estação. **Conclusão:** Com o estudo verificou-se que a contabilidade de custos é uma ferramenta gerencial de suma importância para os criadores. Conclui-se que a atividade de reprodução para a agropecuária é viável para seu retorno econômico, pois a mesma focaliza no melhoramento genético animal, percentuais acima de 50% média de prenhez se paga o protocolo, portanto mesmo com os gastos e perdas que foram gerados durante a estação se fez pago o protocolo utilizado durante os meses estudados, pois a mesma atingiu média acima de 50% para as quatro categorias.

Palavras – Chave: Custos. Reprodução, IATF.

ABSTRACT.

Introduction: This study aims to address the costs and benefits of IATF (fixed-term artificial insemination) in its reproductive scheme. **Objective:** To demonstrate the importance of cost accounting as a tool for reproductive efficiency of the property and the advantages of the IATF system (artificial fixed-time insemination). **Materials and methods:** the methodology proposed in the article, according to its objectives, is classified as quantitative, of a descriptive nature. The methodology used was also a bibliographic research on books and scientific articles and on case studies, analyzing batches of 878 heads of the Nelore breed destined for slaughter. **Results and discussions:** it was used to reach the purpose of these technical research visits, a processing on spreadsheets, where costs are presented throughout the season. **Conclusion:** It is concluded that the breeding activity for agriculture is feasible for its economic return, since it focuses on animal genetic improvement, percentages above 50% average of pregnancy if the protocol is paid, so even with the expenses and losses that were generated during the season the protocol used during the months studied was paid, since it reached an average of over 50% for the four categories.

Keywords: costs. Reproduction, IATF.

¹Acadêmica do 8º de Ciências Contábeis Amanda Katiuça Pinheiro dos Santos. E-mail: amanda.brigelinha@gmail.com.

²Professora e Orientadora da FIMCA UNICENTRO. E-mail: adrianaribeirogalvao@gmail.com. Especialista em Controladoria empresarial, Metodologia do ensino Superior, Contadora.

INTRODUÇÃO.

O presente projeto tem por objetivo avaliar os custos e benefícios no padrão IATF (inseminação artificial em tempo fixo), o estudo foi realizado na agropecuária São José, localizada no município de Theobroma, no Estado de Rondônia, a ideia da pesquisa surgiu da necessidade de analisar economicamente a atividade reprodutiva da agropecuária e a utilizar de maneira inteligente e econômica. Essa eficiência reprodutiva é um fator determinante para o retorno econômico da pecuária de corte, pois além de dispensar a observação do cio, auxilia no melhoramento genético do rebanho.

Avaliar as relações de custos do melhoramento genético do rebanho é de fundamental importância nos processos de tomada de decisão na pecuária de corte nos dias atuais, com isso o estudo de caso ocorreu na Agropecuária São José localizada na BR 364 Km 439, zona rural, Theobroma em Rondônia, que tem em seu objeto social a atividade de cria, recria e engorda.

A problemática da pesquisa questionou: Quais os custos e benefícios de uma estação de monta no padrão IATF, para a Agropecuária São José? Já os objetivos estabelecidos foram analisar as vantagens da utilização da estação de monta no padrão IATF, bem como apurar os custos dessa modalidade de manejo reprodutivo, contextualizar sobre melhoramento genético bovino e discorrer sobre o manejo e a mão de obra utilizada dentro dos meses de estação ao padrão IATF.

A pesquisa justifica-se, pois torna-se importante o fato de o produtor querer investir na atividade e assim torna-se indispensável a contabilidade de custos para auxiliar nas informações e tomada de decisões, visando uma produção mais eficiente com gastos reduzidos e com um aumento de qualidade genética que o mercado exige.

SISTEMA DE REPRODUÇÃO BOVINA.

O sistema de reprodução bovina possibilita ao criador, de gado de corte ou de leite, de ter suas novilhas cobertas naturalmente ou inseminadas o mais precocemente possível, sem o prejuízo de seu desenvolvimento e maturidade corporal. Portanto as vacas poderão ser cobertas após parto.

A inseminação artificial (IA) foi a primeira biotecnologia de reprodução utilizada com o objetivo de melhorar os índices reprodutivos e a genética de rebanhos bovinos. Contudo a evolução da IATF colaborou para o crescimento de todos os índices de produção e produtividade.

Conforme (Marson, Meirelles 2006, p.136) afirmam que:

As biotecnologias da reprodução podem ser aplicadas para aumentar a eficiência reprodutiva e produtiva preservar os recursos genéticos animais, melhorar a qualidade dos produtos ou introduzir novas estratégias de produção e novos produtos animais.

Uma reprodução ineficaz diminui o lucro da produção e o número de animais para reposição, impedindo que ocorra uma seleção no rebanho, além de possivelmente aumentar os custos com os serviços e insumos veterinários.

Pereira, Augusto Il (2006, p. 59), afirmam que:

A seleção para características relacionadas a fertilidade do rebanho tem despertado, nos últimos anos, grande interesse dos produtores e dos pesquisadores, uma vez que sua importância econômica é reconhecidamente elevada. Certamente, os criadores bem sabem dos prejuízos econômicos de matrizes que não parem bezerro almejado e de forma saudável o ano todo.

A eficiência reprodutiva é um dos principais processos limitante da eficiência produtiva em gado de corte. Contudo para aumentar a eficiência reprodutiva na propriedade o produtor e seus gestores deverão manter um banco de dados funcional e proceder análises de resultados continuamente, definir objetivos e concentrar energia em pontos de problema.

Melhoramento Genético Bovino.

A evolução genética das raças criadas no Brasil utiliza técnicas adotadas e provadas no mundo todo, pela atuação de produtores rurais e profissionais técnicos especializados e qualificados. O melhoramento genético é realizado considerando as diferenças genéticas existentes entre raças e linhagens e as diferenças genéticas existentes entre indivíduos de uma mesma raça ou linhagem.

Conforme Alencar (2006, p.161), “com o desenvolvimento de novas técnicas de reprodução, o melhoramento genético ganha eficiência e rapidez na obtenção de resultados”.

De um modo geral, o objetivo do melhoramento genético, é alcançar as melhores taxas de produção, produtividade e qualidade do produto em sintonia com o sistema de produção e as exigências do mercado. Contudo para que esse objetivo tenha o alcance, várias características expressas pelos animais precisam ser observadas, como por exemplo, adaptabilidade, eficiência reprodutiva, viabilidade, pesos corporais, taxas de crescimento, qualidade da carcaça e da carne.

Uso das Avaliações Genéticas para os Criadores.

A inseminação artificial em tempo fixo é uma técnica desenvolvida para suprir as deficiências da inseminação artificial tradicional a IA (inseminação artificial), são elas as

falhas de detecção de cio e a incapacidade de atingir fêmeas em anestro (período de inatividade sexual da vaca).

A IATF (inseminação artificial em tempo fixo), é uma biotecnologia que está sendo muito utilizada no mundo inteiro, as inseminações estão sendo realizadas em tempo fixo, ou seja, realiza-se um protocolo hormonal em um lote de vacas e insemina-se sem a observação de cio.

Conforme (Marson, Meirelles 2006, p.133) afirma que:

Inovações tecnológicas vem sendo incorporadas aos sistemas de produção de vários países industrializados. Com relação aos países em desenvolvimento, as características de sua agricultura e pecuária também induzem a necessidade de se desenvolver e adaptar tecnologias, para a obtenção de um sistema que seja altamente eficiente e competitivo, com baixos custos de implementação e manutenção.

O avanço tecnológico é uma necessidade em qualquer atividade para aumentar a eficiência produtiva e otimizar seus custos de produção e uso de tempo.

GESTÃO DE CUSTOS.

Uma boa gestão de custos, ou seja, eficiente possibilita ao gestor identificar oportunidades de investimentos, podendo assim aumentar sua margem de lucro, tomando decisões estratégicas mais conscientemente, além de ter mais segurança no desempenho do seu negócio

Dentre os métodos de custeio mais utilizados destacam-se: custeio por, absorção, custeio variável direto, e custeio por ABC.

- Custeio por absorção; consiste na apropriação de todos os custos, sejam eles fixos ou variáveis, diretos ou indiretos a produção do período.
- Custeio variável direto; é o método de custeio, segundo o qual se aloca aos produtos fabricados somente os custos (custos e despesas) variáveis.
- Custeio por ABC; é o método de custeio que tem como objetivo avaliar com precisão as atividades desenvolvidas em uma empresa utilizando direcionadores para alocar as despesas e custos de uma forma mais realista aos produtos e serviços.

De modo geral a gestão de custos é o conjunto de técnicas e métodos de planejamento, avaliação e aperfeiçoamento dos produtos de uma empresa. Seu objeto principal é fornecer as informações de que as empresas necessitam para proporcionar valor, qualidade e oportunidade que os clientes desejam.

MATERIAIS E MÉTODOS.

A pesquisa trata-se de um estudo de caso na Agropecuária São José localizada na BR 364 km 439, zona rural, Theobroma no Estado de Rondônia. A agropecuária tem em seu objeto social a atividade de cria, recria e engorda, as coletas de dados ocorreram no período

de quatro meses, iniciando no mês da estação (Outubro de 2017) e encerrando no mês de (Fevereiro de 2018). Outubro é a data escolhida para começo da estação pelo motivo que se inicia o período chuvoso, e os animais adquirem mais carcaça.

A metodologia proposta no artigo, de acordo com seus objetivos classifica-se como quantitativa, de caráter descritivo, dedutivo. Conforme Cervo, Bervian (2002, p.66), “a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipula-los”.

A metodologia utilizada também foi de pesquisa bibliográfica em livros e artigos científicos analisando lotes de 878 cabeças da Raça Nelore de Corte. Cervo, Bervian (2002, p.65) diz, que “a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos”.

Utilizou-se para alcançar a finalidade desta pesquisa visitas técnicas, elaboração de planilhas, onde estão apresentados os custos durante toda estação. As visitas foram feitas nos dias marcados para inseminação e aplicação dos medicamentos, os dados foram coletados através de anotações em planilhas, e montados quadros, para se alcançar os resultados utilizou-se o método de Custeio por Absorção para apurar os custos do período estudado.

RESULTADOS.

Foram avaliadas quatro categorias de animais selecionados para entrar na estação, (precocinhas, nulíparas, primíparas e múltíparas).

As Precocinhas, são animais com idade entre 13 a 15 meses em média (entre 1 ano e 3 meses a 1 ano e 5 meses), a categoria Nulíparas são novilhas de primeira prenhez ou seja, primeiro ano de estação, primeira inseminação, são animais entre 25 meses de idade (2 anos e 1 mês), a categoria Primíparas são novilhas de primeira cria, com bezerros no pé, são animais entre 34 meses (2 anos e 10 meses), a categoria Múltíparas são vacas de segunda cria, em média com idade de 4 anos.

Os dados foram coletados nos dias de inseminações, conforme as planilhas que demonstram a porcentagem de prenhez dos lotes e matrizes que não obtiveram prenhez foram repetidos os processos nos protocolos posteriores.

Tabela 1-categoria Precocinhas Registradas – Comuns.

	1° IATF	2° IATF	3° IATF
Lote (matrizes)	164	129	77
PRENHEZES	35	31	27
% PRENHEZ	21%	24%	35%

Matrizes	Inseminações	Prenhas	% Prenhezes
164	370	93	57%

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

A categoria das Precocinhas são animais com idade de 13 a 15 meses em média (entre 1 ano e 3 meses a 1 ano e 5 meses). Foram submetidas 164 matrizes na primeira IATF, com percentual de prenhez de 21% e 24% na segunda e 35% na terceira totalizando 57% de prenhez no geral.

Tabela 2 – categoria Nulíparas Registradas – comuns.

	1° IATF	2° IATF	3° IATF
Lote (matrizes)	229	117	72
PRENHEZES	113	46	35
% PRENHEZ	49%	39%	48%

Matrizes	Inseminações	Prenhas	% Prenhezes
229	418	194	84%

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

A categoria Nulíparas são novilhas de primeira prenhez, ou seja, primeiro ano de estação, primeira inseminação, são animais entre 25 meses de idade (2 anos e 1 mês). Foram submetidas 229 matrizes na primeira IATF, com percentual de prenhez de 49% e 39% na segunda e 48% na terceira totalizando 84% de prenhez no geral.

Tabela 3 – categoria Primíparas.

	1° IATF	2° IATF	3° IATF
PRENHEZES	124	62	25
	54	21	11
% PRENHEZ	43%	33%	44%

Matrizes	Inseminações	Prenhas	% Prenhezes
124	211	86	69%

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

A categoria Primíparas são novilhas de primeira cria, com bezerros no pé, são animais entre 34 meses (2 anos e 10 meses). Foram submetidas 124 matrizes na primeira IATF, com percentual de prenhez de 43% e 33% na segunda e 44% na terceira totalizando 69% de prenhez no geral.

Tabela 4 – categoria Multíparas.

	1° IATF	2° IATF	3° IATF
Lote (matrizes)	361	126	29
PRENHEZES	195	68	18
% PRENHEZ	54%	54%	62%

Matrizes	Inseminações	Prenhas	% Prenhezes
361	516	281	77%

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

A categoria Multíparas são vacas de segunda cria. Em média de idade de 4 anos. Foram submetidas 361 matrizes na primeira IATF, com percentual de prenhez de 54% e 54% na segunda e 62% na terceira totalizando 78% de prenhez no geral.

CUSTOS DIRETOS DE PRENHEZ.

Tabela 5 – Gastos com medicamento (Protocolo Zoetis).

Protocolo: (Zoetis)	Quantidade ML por vaca	Valor por dose
ECP	0,5	0,65
CIDR	(4 usos)	5,00
GONADIOL	2ml	0,42
NOVORMON	1,5ml	7,14
LUTALYSE	2,5ml	2,79
		Total dose por vaca 16,00

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Os gastos com medicamentos são relativos a todas as categorias, ao mesmo valor por animal, ou seja \$16.00 por animal.

O protocolo de IATF (inseminação artificial em tempo fixo), é uma técnica que foi desenvolvida para suprir as deficiências da inseminação artificial tradicional, que são as falhas na detecção do cio e a incapacidade de atingir fêmeas em anestro (período de inatividade sexual da vaca). Existem vários protocolos no mercado, a agropecuária no ano de estação 2017/2018 optou pelo Protocolo da zoetis (fabricante Pfizer). Após identificar os animais, os procedimentos de manejo foram os seguintes:

Dia 0: O protocolo se iniciou com a aplicação intramuscular de 2 ml de Benzoato de Estradiol (Gonadiol). E introdução de CIDR (implantes). Dia 7: Aplicação de 2,5 ml de Lutalyse por via intramuscular. Dia 9: Aplicação de 0,5 ml de ECP por via intramuscular, e retirada do CIDR através do fio que fica exteriorizado a partir da vulva do animal. Dia 11: O dia que será feita a inseminação em tempo fixo. Todas as aplicações de fármacos e a inseminação devem ser feitas no mesmo horário, portanto, se por exemplo o protocolo foi iniciado em uma manhã, todos os demais procedimentos deverão ser feitos pela manhã.

Tabela 6 – Gastos com Sêmen.

	Quant. De dose	Valor da dose	Total
	1° IATF		
Categoria: Precocinhas	164	21,60	3.542,40
	2° IATF		
Categoria: Precocinhas	129	21,60	2.786,40
	3° IATF		
Categoria: Precocinhas	77	21,60	1.663,20
Total Geral:			7.992,00

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Tabela 7– Gastos com Sêmen.

	Quant. De dose	Valor da dose	Total
	1° IATF		
Categorias: Nulíparas	229	22,40	5.129,60
	2° IATF		
Categorias: Nulíparas	117	22,40	2.620,80
	3° IATF		
Categorias: Nulíparas	72	22,40	1.612,80
Total Geral			9.363,20

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Tabela 8 – Gastos com Sêmen.

	Quant. De dose	Valor da dose	Total
	1° IATF		
Categorias: Primíparas	124	28,40	3.521,60
	2° IATF		
Categorias: Primíparas	62	28,40	1.760,80
	3° IATF		
Categorias: Primíparas	25	28,40	710,00

Total Geral	5.992,40
--------------------	-----------------

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Tabela 9 – Gastos com Sêmen.

	Quant. De dose	Valor da dose	Total
	1° IATF		
Categoria: Multíparas	361	30,00	10.830,00
	2° IATF		
Categoria: Multíparas	126	30,00	3.780,00
	3° IATF		
Categoria: Multíparas	29	30,00	870,00
Total Geral			15.480,00

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Tabela 10 – Mão de obra.

	Valor da mão de obra	Quant/ Matrizes	Total
Categoria: Precocinhas	15,00	370	5.550,00
Categoria: Nulíparas	15,00	418	6.270,00
Categoria: Primíparas	15,00	211	3.165,00
Categoria: Multíparas	15,00	516	7.740,00
Total Geral:			22.725,00

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Dentre os meses de estação a mão de obra utilizada do veterinário foi cobrada R\$ 15,00 por aplicação de animal.

Tabela 11 – Luvas.

Luvas	Uni. / Procedimento 1°,2° e 3° IATF	Valor unitário	Valor total
Categorias: Precocinhas	370	2,00	740,00
Categorias: Nulíparas	418	2,00	836,00
Categorias: Primíparas	211	2,00	422,00
Categorias: Multíparas	516	2,00	1.032,00
Total Geral:	1.515	2,00	3.030,00

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Cálculo das luvas, foi da seguinte forma um pacote contém 100 unidades, ao valor de \$50.00 (100/50=2 unidades), sendo utilizado apenas uma luva por animal.

Tabela 12 – Bainhas.

Bainhas	Uni. / Procedimento 1°,2°e 3° IATF	Valor unitário	Valor total
Categorias: Precocinhas	370	1,08	399,60
Categorias: Nulíparas	418	1,08	451,44
Categorias: Primíparas	211	1,08	227,88
Categorias: Multíparas	516	1,08	557,28
Total Geral:	1.515	1,08	1.636,20

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Cálculo das Bainhas procedeu da seguinte maneira um pacote contém 25 unidades, ao valor de \$23.00 ($25/23=1.08$ unitário).

Bainhas são uma espécie de canudo, onde se introduz na ponta da mesma a paleta com o sêmen que será utilizado. São descartáveis e se utiliza por cada animal.

CALCULO DOS CUSTOS INDIRETOS DE PRENHEZ.

Tabela 13 – Gastos com materiais diversos.

Materiais	Unidade	Valor unitário
Balde:	1	18,00
Caneta:	1	1,20
Prancheta:	1	3,17
Bastão:	1	16,40
Isopor:	1	9,34
Papel toalha:	1	4,50
Total:		52,61

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Para ratear o valor dos materiais diversos para cada categoria de animais, foram somados o total de aplicações, onde se encontrou o percentual e foi multiplicado pelo número de aplicação de cada categoria.

Os materiais foram utilizados para todas as categorias, com a mesma proporção.

Tabela 14 – Critério de rateio dos custos indiretos.

Rateio custos indiretos	Aplicações	%	R\$ 52,61
Precocinhas:	370	24,42	12,85
Nulíparas:	418	27,59	14,51
Primíparas:	211	13,93	7,33
Multíparas:	516	34,06	17,92
Total:	1.515	100	52,61

Fonte: Dados da pesquisa (Agropecuária São José).

Foram somados os números de matrizes nas três fases da IATF totalizando 1.515 procedimentos, o rateio dos custos indiretos foi proporcional ao número de aplicações de cada categoria conforme cálculo a seguir: considerando aplicações das precocinhas $370/1.515$ números totais de aplicações $\times 100=24,42\%$, nulíparas $418/1.515$ números totais de aplicações

$x 100=27,59\%$, primíparas 211/1.515 números totais de aplicações $x 100=13,93\%$ e múltiparas 516/1.515 números totais de aplicações $x 100=34,06\%$, totalizando 100%.

Dessa maneira foram encontrados os percentuais de rateio para alocações dos custos indiretos para cada categoria, contudo foram 3 IATFS em 4 categorias diferente, o valor dos custos indiretos de cada categoria, foram divididos proporcionalmente.

Para a categoria precocinha o valor dos custos indiretos conforme rateio 24,42% dos custos indiretos foi de R\$ 12,85 e esse valor foi dividido para as 3 IATFS, da seguinte maneira 164 aplicações da 1º IATF dividido pelo número total de aplicações da categoria que foi de 370 $x 100$, obteve-seum percentual de 44,32% na primeira fase, 34,86% na segunda e 20,82% na última fase, que possibilitou atribuir os valores de R\$5,70 de custos indiretos na primeira fase, R\$4,48 na segunda fase e R\$2,67 na última fase, o mesmo procedimento de cálculo foram feitos para todas as demais categorias.

Na categoria das nulíparas o valor dos custos indiretos conforme rateio 27,59% dos custos indiretos foi de R\$14,51 e esse valor foi dividido para as 3 IATFS, da seguinte maneira 229 aplicações da 1º IATF dividido pelo número total de aplicações da categoria que foi 418 $x 100$, e obteve-se um percentual de 54,78% na primeira fase, 28% na segunda e 17,22% na última fase, que possibilitou atribuir os valores de R\$7,95 de custos indiretos na primeira fase, R\$4,06 na segunda fase e R\$2,50 na última fase.

Para a categoria primíparas, os custos indiretos conforme o rateio 13,93% dos custos indiretos foi de R\$7,33 esse valor foi dividido para as 3 IATFS, da seguinte maneira 124 aplicações da 1º IATF dividido pelo número total de aplicações da categoria que foi 211 $x 100$, e obteve-se um percentual de 58,77% na primeira fase, 29,38% na segunda fase e 11,85% na última fase, que possibilitou atribuir os valores de R\$ 4,31 de custos indiretos na primeira fase, R\$2,15 na segunda e R\$0,87 na última.

Já para as múltiparas, os custos indiretos conforme rateio 34,06% dos custos indiretos foi de R\$17,92 e esse valor foi dividido para as 3 IATFS, da seguinte maneira 361 aplicações da 1º IATF dividido pelo número total de aplicações da categoria que foi 516 $x 100$, e obteve-se um percentual de 69,96% na primeira fase, 24,42% na segunda e 5,62% na última fase, possibilitou atribuir os valores de R\$12,54 de custos indiretos na primeira fase, R\$4,38 na segunda e R\$1,00 na última fase.

Quadro 1 - Custos de prenhez categoria Precocinhas.

Categorias: Precocinhas	1° IATF	2° IATF	3° IATF	TOTAL
N° de aplicação	164	129	77	370
Custos diretos R\$	9.131,52	7.182,72	4.287,36	20.601,60
Mão de obra	2.460,00	1.935,00	1.155,00	5.550,00
Luvas	328,00	258,00	154,00	740,00
Bainha	177,12	139,32	83,16	399,60
Sêmen	3.542,40	2.786,40	1.663,20	7.992,00
Protocolo: Medicamentos	2.624,00	2.064,00	1.232,00	5.920,00
Custos indiretos R\$	5,7	4,48	2,67	12,85
Materiais diversos	5,7	4,48	2,67	12,85
Total dos custos	9.137,22	7.187,20	4.290,03	20.614,45
Número de prenhez	35	31	27	93
Custo por prenhez	261,06	231,85	158,89	221,66
Custo por número de aplicação	55,71	55,71	55,71	55,71

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 2 – Custos de prenhez categoria Nulíparas.

Categorias: Nulíparas	1° IATF	2° IATF	3° IATF	TOTAL
N° de aplicação	229	117	72	418
Custos diretos R\$	12.933,92	6.608,16	4.066,56	23.608,64
Mão de obra	3.435,00	1.755,00	1.080,00	6.270,00
Luvas	458,00	234,00	144,00	836,00
Bainha	247,32	126,36	77,76	451,44
Sêmen	5.129,60	2.620,80	1.612,80	9.363,20
Protocolo: Medicamentos	3.664,00	1.872,00	1.152,00	6.688,00
Custos indiretos R\$	7,95	4,06	2,50	14,51
Materiais diversos	7,95	4,06	2,50	14,51
Total dos custos	12.941,87	6.612,22	4.069,06	23.623,15
Número de prenhez	113	46	35	194
Custo por prenhez	114,53	143,74	116,26	121,77
Custo por número de aplicação	56,51	56,51	56,51	56,51

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 3 – Custos de prenhez categoria Primíparas.

Categorias: Primíparas	1° IATF	2° IATF	3° IATF	TOTAL
N° de aplicação	124	62	25	211
Custos diretos R\$	7.747,52	3.873,76	1.562,00	13.183,28
Mão de obra	1.860,00	930,00	375,00	3.165,00
Luvas	248,00	124,00	50,00	422,00
Bainha	133,92	66,96	27,00	227,88
Sêmen	3.521,60	1.760,80	710,00	5.992,40
Protocolo: Medicamentos	1.984,00	992,00	400,00	3.376,00
Custos indiretos R\$	4,31	2,15	0,87	7,33
Materiais diversos	4,31	2,15	0,87	7,33
Total dos custos	7.751,83	3.875,91	1.562,87	13.190,61
Número de prenhez	54	21	11	86
Custo por prenhez	143,55	184,57	142,08	153,38
Custo por número de aplicação	62,51	62,51	62,51	62,51

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 4 – Custos de prenhez categoria Multíparas.

Categorias: Multíparas	1° IATF	2° IATF	3° IATF	TOTAL
N° de aplicação	361	126	29	516
Custos diretos R\$	23.132,88	8.074,08	1.858,32	33.065,28
Mão de obra	5.415,00	1.890,00	435,00	7.740,00
Luvas	722,00	252,00	58,00	1.032,00
Bainha	389,88	136,08	31,32	557,28
Sêmen	10.830,00	3.780,00	870,00	15.480,00
Protocolo: Medicamentos	5.776,00	2.016,00	464,00	8.256,00
Custos indiretos R\$	12,54	4,38	1,00	17,92
Materiais diversos	12,54	4,38	1,00	17,92
Total dos custos	23.145,42	8.078,46	1.859,32	33.083,20
Número de prenhez	195	68	18	281
Custo por prenhez	118,69	118,8	103,29	117,73
Custo por número de aplicação	64,11	64,11	64,11	64,11

Fonte: Dados da pesquisa.

DISCUSSÃO.

Custos são gastos relativos à bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços. Estão associados aos produtos e serviços produzidos pela entidade.

Na IATF os custos estão alocados nos protocolos, no sêmen, nas bainhas, luvas e na mão de obra utilizada entre os meses de estação. A mão de obra utilizada dentro da modalidade IATF (inseminação artificial em tempo fixo) somente é executada por profissionais capacitados técnicos e veterinários, que vão escolher dentre os mais variados protocolos o mais viável para a propriedade, e buscar a redução de custos durante todo processo de trabalho e manejo utilizado dentro do padrão IATF.

É de suma importância a mensuração do custo e o controle gerencial nessa etapa do processo da modalidade, pois os responsáveis envolvidos nesse trabalho devem estar o tempo todo atentos com o estoque de produtos disponíveis para a utilização em dias de manejo, pois não pode faltar materiais no dia marcado para este trabalho, devem estar atentos aos pequenos desperdícios, sendo assim deve-se sempre verificar a o abastecimento da botija de sêmen, pois o nível de nitrogênio não pode estar abaixo do nível permitido podendo assim compromete a taxa de prenhez por lote trabalhado no dia.

Conforme Crepaldi (2012, pg. 67) afirma que: Enfocar-se-á o controle gerencial de resultado evidenciando quando, como e por que utiliza-los. QUANDO. Para que exista uma administração moderna e eficiente, devesse existir também um controle gerencial de resultados, elaborado de acordo com o tamanho e as atividades do empreendimento, com suas reais necessidades. COMO. Para o êxito e o bom aproveitamento do controle é necessário, antes de mais nada, um estudo e uma clara definição do que se espera do empreendimento, ou seja, as atividades e metas devem estar bem definidas.

A análise de custos na reprodução bovina serve como uma ferramenta gerencial que produz informações pertinentes ao processo produtivo da fazenda.

Uma boa eficiência reprodutiva permite maior vida útil dos animais e mais nascimentos de bezerros.

Quanto aos resultados referentes ao desempenho durante os meses de estação, para se chegar aos valores apresentados foi necessário levantar os custos de prenhez por categoria de animal, onde foi atribuído proporcionalmente para as 3 fases da IATF o custo por animal.

A inseminação em animais vem trazendo inúmeros benefícios ao campo, a agropecuária e ao empreendedor, essa eficiência reprodutiva é um fator determinante no retorno econômico da pecuária de corte. A IATF além de dispensar a observação do cio, ela auxilia no melhoramento genético do rebanho, ela traz consigo grandes vantagens como o aumento da taxa de serviço, possibilita melhor controle zootécnico, e diferentes cruzamentos

de raças, isso significa mais vacas prenhas no início da estação e a redução do intervalo entre os partos. A desvantagem dessa modalidade de reprodução bovina é que o produtor que a aderir terá que ter mão de obra qualificada e especializada e capital para poder investir até começar a se ter o retorno econômico da atividade.

Para a agropecuária São José a atividade de reprodução bovina é vantajosa, pois suas matrizes são animais do recinto. Os tourinhos de inseminação são comercializados gerando receita para a mesma, a agropecuária é conhecida pela genética animal que oferece aos seus clientes.

Quadro 5 – Resumo geral da estação IATF.

RESUMO GERAL DA ESTAÇÃO	Precocinhas CUSTOS GERAIS	Nulíparas CUSTOS GERAIS	Primíparas CUSTOS GERAIS	Múltiparas CUSTOS GERAIS	TOTAL
Nº de prenhez	93	194	86	281	654
Nº de aplicações	370	418	211	516	1515
Nº de matrizes	164	229	124	361	878
Custos diretos R\$	20.601,60	23.608,64	13.183,28	33.065,28	90.458,80
Custos indiretos R\$	12,85	14,51	7,33	17,92	52,61
Total dos custos	20.614,45	23.623,15	13.190,61	33.083,20	90.511,41
Número de prenhez	93	194	86	281	654
Custo por prenhez	221,66	121,77	153,38	117,73	138,40
Custo por número de aplicação	55,71	56,51	62,51	64,11	59,74
Custo por animal	125,70	103,16	106,38	91,64	103,09

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme os dados da pesquisa o quadro 5 demonstra os custos gerais da estação de monta, evidenciando que para a categoria Precocinhas foram 164 matrizes submetidas a inseminação e foram feitas 370 aplicações e 93 matrizes ficaram prenhas, o custo dessa categoria totalizou R\$ 20.614,45, o custo por prenhez foi de R\$ 221,66, já o custo por aplicação foi R\$ 55,71.

O custo por prenhez da categoria Nulíparas foi R\$ 121,77 e o custo por aplicação foi de 56,51, nessa categoria foram submetidas 229 matrizes e foram necessárias 418 aplicações, o número de prenhez foi 194 e total dos gastos dessa categoria foi R\$ 23.623,15.

Custo da prenhez das Primíparas foi de 153,38, o gasto para cada animal inseminado foi de 106,38, já o custo por cada aplicação foi de 62,51, das 124 matrizes submetidas aos procedimentos 86 tiveram a prenhez efetivada, totalizando um gasto de R\$ 13.190,61

Já a categoria das Múltiparas foi computada um custo por prenhez de 117,73, já o custo por aplicação foi de 64,11 o número de aplicações dessa categoria foi de 516 e o

número de prenhez da categoria foi de 281, foram submetidas as aplicações 361 matrizes, o valor dos gastos totais dessa categoria foi de R\$ 33.083,20. Também foi elaborado um quadro para demonstrar o valor das perdas, conforme o quadro 6.

Quadro 6 – Animais sem prenhez.

Perda média por categoria.	Precocinhas	Nulíparas	Primíparas	Multíparas	Média
Animais sem gestação	71	35	38	80	224
Custo por aplicação	55,71	56,51	62,51	64,11	59,74
Perda média por categoria.	3.955,75	1.978,01	2.375,56	5.129,18	13.381,76

Fonte: dados da pesquisa.

Os custos totais da estação de monta, foi de R\$ 90.511,41, sendo que desse valor R\$ 13.381,76 foram os gastos das matrizes que não conseguiram obter prenhez ao todo foram 878 matrizes dessas matrizes 224 não obtiveram prenhez, isso corresponde ao percentual de 25,51%, o valor dos custos das matrizes não prenhas foi absorvido pelo número de prenhez.

CONCLUSÃO.

O objetivo desse trabalho foi analisar os custos e benefícios de reprodução bovina no padrão IATF (inseminação artificial em tempo fixo), na Agropecuária São José, através da mensuração dos custos de lotes totalizando 878 matrizes da Raça Nelore de Corte, mostrando que a contabilidade de custo torna-se ferramenta de suma importância para auxiliar nas tomadas de decisões.

A hipótese foi levantada para analisar a eficiência reprodutiva da agropecuária, bem como seus custos e benefícios. Contudo foi que a hipótese estava correta, pois podemos afirmar que é viável a reprodução de bovinos de corte para a agropecuária, pois a mesma focaliza no melhoramento genético animal, percentuais acima de 50% a média de prenhez se paga o protocolo, portanto mesmo com os gastos e perdas que foram gerados durante a estação se fez pago o protocolo utilizado durante os meses estudados, pois a mesma atingiu média acima de 50% para as quatro categorias.

Para responder a problemática da pesquisa, questionou-se: Quais os custos e benefícios de uma estação de monta no padrão IATF, para a agropecuária São José? Podemos relatar com os dados da pesquisa que a atividade de reprodução de bovinos de corte na

agropecuária é viável para seu retorno econômico, levando em consideração as vacas que saíram vazias da estação, contudo também que a agropecuária hoje se preocupa com o ganho genético animal, os bezerros machos são comercializados pela venda de tourinhos, e as fêmeas se tornam matrizes dando seguimento a atividade.

Os objetivos gerais da pesquisa foram levantados para analisar as vantagens e os custos dessa modalidade reprodutiva de bovinos, onde foram evidenciados nas tabelas e quadros os custos e os gastos durante os meses de estação.

Uma boa eficiência reprodutiva permite maior vida útil dos animais e mais nascimentos de bezerros, dessa maneira a modalidade ao padrão IATF vem trazendo inúmeras vantagens no retorno econômico da pecuária de corte, diferente da IA convencional (inseminação artificial), a IATF (inseminação artificial em tempo fixo), auxilia no melhoramento genético e dispensa a observação do cio, que com a IA convencional se tinha que observar os animais todos os dias a pasto.

Podemos concluir que este trabalho apresentou um modelo de reprodução bovina de corte, com o objetivo de mostrar os custos e os benefícios dessa modalidade reprodutiva onde se buscou compreender o manejo reprodutivo dessa modalidade, quanto aos seus custos e os benefícios, pois objetivo maior da agropecuária é buscar um padrão genético elevado e produção de animais com boa carcaça, no entanto são comercializados os animais machos e as fêmeas entram na estação como matrizes, dando seguimento a atividade e no retorno econômico da mesma.

REFERÊNCIAS.

Alencar, Leonardo. **Melhoramento Genético ao alcance do produtor: bovinocultura de corte 1°** Ed. São Paulo. Scot Consultoria, 2006.

BEEFPOINT. **O crescimento da IATF e seu impacto na cadeia produtivas da carne.** Disponível em: <http://www.beefpoint.com.br/o-crescimento-da-iatf-e-seu-impacto-na-cadeia-produtiva-da-carne-72651/>> acessado em 4 de Abril de 2018.

Cervo, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; **Metodologia científica.** 5°. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Contabilidade Rural.** 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

EMBRAPA **Melhoramento Genético.** Disponível em:

<<https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-bovina/producao-de-carne-bovina/melhoramento-genetico>> acessado em 5 de Agosto de 2018.

MARSON, Peres Érica, MEIRELLES, Vieira, Flavio **Melhoramento genético ao alcance do produtor: Bovinocultura de cote**. 1.Ed. São Paulo, Scot Consultoria, 2006.

MARTINS, Elizeu. **Contabilidade de custos**. 8.Ed.São Paulo: Atlas, 2001.

OLIVEIRA, Deyvison de Lima, OLIVEIRA Dhein Gessy **Contabilidade Rural: uma Abordagem do Agronegócio dentro da Porteira**. 3. Ed Curitiba. Juruá,2017.

PORTAL IATF. **Quais as principais raças de reprodutores Bovinos?** Disponível em: <<http://portaliatf.com.br/quais-as-principais-racas-de-reprodutores-bovinos/>> acessado em 5 de Setembro de 2018.

_____ **O que é IATF e como usa-la**. Disponível em: <<http://portaliatf.com.br/o-que-e-iatf-e-como-usa-la/>> acessado em 9 de Setembro de 2018.

_____ **Inseminação artificial expandirá e em 2016 tem expectativas de atingir crescimento de 15%**. Disponível em: <<http://portaliatf.com.br/inseminacao-artificial-expandira-e-em-2016-tem-expectativas-de-atingir-crescimento-de-15/>> acessado em 12 de Setembro de 2018.

PORTA CONTABEIS. **Contabilidade Rural**. Disponível em: <<http://www.contabeis.com.br/artigos/767/contabilidade-rural/>> acessado em 15. Maio. 2018.

