

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO CURRICULAR  
SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

Orientador: Prof. Ricardo Pedroso Oaigen

**Guilherme Otávio Bertodo**

Uruguaiiana, junho de 2018

**GUILHERME OTÁVIO BERTODO**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM  
MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Ricardo Pedroso Oaigen  
Médico Veterinário, Msc, Dr.

**Uruguaiana  
2018**

## **GUILHERME OTÁVIO BERTODO**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana, da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de Concentração: Bovinocultura de corte

Relatório apresentado e defendido em 19 de junho de 2018

---

Prof. Dr. Ricardo Pedroso Oaigen  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Fernando Silveira Mesquita  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Marcos da Silva Azevedo  
Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

Pai, Mãe, Vitória, Helena, Cilda, Lauro, Sória,  
Ademar, por vocês e para vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar a Deus, pelas oportunidades, pelos desafios, pelas conquistas, pelas pessoas, pela vida, agradeço e dedico a ti meu querido patrão Celestial.

Ao meu pai, um cara que nunca deixou de acreditar e me motivar para que eu chegasse até aqui. Gracias pelo amor, orientações, conselhos e principalmente, pelo exemplo que és pra mim. Obrigado pelos sorrisos conquistados em momentos difíceis. Obrigado pela amizade pai.

À minha mãe, uma mulher batalhadora que sempre me motivou a conquistar os objetivos. Obrigado por sempre me cativar com a tua energia de entusiasmo a cada conquista obtida.

Aos meus avós, Cilda, Lauro, Síría, Ademar (eterno), por não medirem esforços para que eu pudesse batalhar e permanecer no caminho em busca dos meus sonhos, meus objetivos. Muito obrigado pelo amor sincero.

Às minhas irmãs, Vitória e Helena, que cresceram muito rápido e longe de mim, mas que mesmo assim me ensinam muito do que é viver, e me mostram sempre o verdadeiro valor de um sorriso sincero, de acreditar em algo melhor sempre, minhas guerreiras, meus exemplos.

Aos meus amigos mais próximos, Jorge Burdulis Júnior, Lucas Rosenal (Kay-z), Gustavo Fransesquette, Paschoal de Lima Bonetti, Gabriella Dinarte, Guilherme Santos, Bruno Romero, Matheus Possa, vocês me mostraram o verdadeiro significado da palavra amigo.

Ao meu orientador, Ricardo Oaigen, obrigado por acreditar e confiar no meu potencial desde o primeiro semestre da graduação participando do meu crescimento profissional e pessoal, mas principalmente, obrigado pela amizade sincera, onde podemos várias vezes trocar experiências pessoais e conselhos.

Aos meus colegas do Centro de Tecnologia em Pecuária (CTPEC), obrigado pela honra de trabalhar, aprender e crescer com todos vocês. Em especial, a Thais Gonçalves "minha irmãzinha" por estar presente em todas horas, são algumas histórias juntos.

Aos mestres do curso de Medicina Veterinária da UNIPAMPA, o legado na minha evolução vai além da sala de aula.

Ao meu supervisor de estágio curricular Ramiro Toledo, obrigado pelo crescimento profissional e pessoal que essa convivência me trouxe. Muito obrigado pela confiança de sempre e pela amizade.

A Agropecuária Itapevi LTDA, pela disponibilidade e principalmente, pelas amizades cultivadas durante o período do estágio curricular. Fica aqui o meu muito obrigado aos amigos José Valdir Paz de Matos (Gringo), Telmo Moreira de Matos (Chico), Volmir de Matos (Boca), José Plínio Marques Cadaval, Luiz Fernandes Quadros de Lima, Ocir Matos de Matos, Marcelo Marques Castro, Leandro da Silva da Silva (Batata), Jane Matos de Matos e Jardel Adriano Spohr.

À Unipampa, por proporcionar a formação de Médicos Veterinários de excelência.

Aos demais familiares, amigos e colegas que foram companheiros e incentivadores.

“Só existem dois dias no ano que nada pode ser feito. Um se chama ontem e o outro se chama amanhã, portanto **HOJE** é o dia certo para amar, acreditar, fazer e principalmente **VIVER.**”

**Dalai Lama**

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

O presente relatório descreve as principais atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV), na área de atuação em produção animal, com foco em bovinocultura de corte e gestão rural. O local escolhido para estágio foi a empresa rural Agropecuária Itapevi LTDA, localizada em Maçambará/RS. O ECSMV teve orientação acadêmica do Prof. Dr. Ricardo Pedroso Oaigen e supervisão local do Engenheiro Agrônomo Ramiro Martin Alvarez de Toledo Lutz. As atividades acompanhadas e desenvolvidas compreenderam auxílio à gestão rural, manejo nutricional, sanitário e reprodutivo de bovinos de corte com ênfase na produção de novilhos precoces. As atividades tiveram início no dia 12 de fevereiro de 2018 e término no dia 14 de maio de 2018, totalizando 572 (quinhentos e setenta e duas) horas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1: Imagem fotográfica do momento da suplementação com milho grão inteiro dos novilhos precoces da safra 2016/2017. Fonte: arquivo pessoal..... 18
- Figura 2: Imagem fotográfica dos bezerros desmamados no mês de abril de 2018. Observar a padronização do rebanho. Fonte: arquivo pessoal..... 20
- Figura 3: Imagem representando o planejamento de rotação de culturas a ser implantando entre os anos de 2018 – 2022 ..... 21
- Figura 4: Imagem do *Creep-feeding* disponibilizado para os bezerros entre 3 a 8 meses de idade. Fonte: arquivo pessoal ..... 22
- Figura 5: Gráfico simulando o desempenho de novilhos (Kg) em relação à idade e ao sistema. Fonte: Agropecuária Itapevi LTDA ..... 27

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o período do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária – Agropecuária Itapevi LTDA.....	14
Tabela 2 - Estrutura do rebanho - Agropecuária Itapevi LTDA no mês de abril de 2018 .....	15
Tabela 3 - Metas para os indicadores zootécnicos para a atividade de cria - Agropecuária Itapevi LTDA .....	16
Tabela 4 - Metas para os indicadores zootécnicos para a atividade da recria e terminação - Agropecuária Itapevi LTDA.....	16
Tabela 5 - Taxa de prenhez parcial da Agropecuária Itapevi LTDA no ano de 2018.....	19
Tabela 6 - Projeção na demanda das pastagens de inverno de acordo com as categorias do sistema pecuário- Agropecuária Itapevi LTDA ano 2018.....	21
Tabela 7 - Manejo sanitário realizado de acordo com o planejamento e a categoria animal Agropecuária Itapevi LTDA durante o período o ECSMV.....	23
Tabela 8 - Cronograma da produção de novilhos precoces na Agropecuária Itapevi LTDA no ano 2018 .....	28
Tabela 9 - Análise da rentabilidade do projeto de terminação de novilhos precoces com 500 animais - Agropecuária Itapevi LTDA.....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ECSMV	Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária
ECC	Escore de Condição Corporal
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
GMD	Ganho Médio Diário
Ha	Hectare
IA	Inseminação Artificial
ILP	Integração Lavoura Pecuária
KG	Quilograma
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária Abastecimento
PIB	Produto Interno Bruto
PV	Peso Vivo
RS	Rio Grande do Sul
UA	Unidade Animal

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO .....	13
2 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	14
2.1 Auxílio na coleta, processamento e análise de dados .....	15
2.2 Reunião com equipe administrativa .....	17
2.3 Projeto produção de novilhos precoces .....	17
2.4 Diagnóstico de gestação .....	18
2.5 Desmame de bezerros .....	19
2.6 Manejo nutricional.....	20
2.7 Manejo sanitário .....	22
3 -DISCUSSÃO.....	24
3.1Produção de novilhos precoces .....	24
3.1.1 Composição genética.....	24
3.1.2 Manejo nutricional.....	25
3.1.3 Manejo na fase de desmame .....	28
3.1.4 Manejo na fase da recria .....	29
3.1.5 Manejo na fase da terminação .....	30
3.1.6 Manejo sanitário .....	31
3.1.7 Análise de custos na produção de novilhos precoces .....	31
4 - CONCLUSÃO .....	34
REFERÊNCIAS.....	35
ANEXO A – Relatório semanal, elaborado pelo zootecnista da propriedade .....	39
ANEXO B – Planejamento de manejo sanitário de acordo com a categoria animal Agropecuária Itapevi LTDA .....	43
ANEXO C– Atestado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária ....	45

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil detém o maior rebanho bovino comercial do mundo com 226,03 milhões de animais, sendo o segundo maior produtor de carne bovina, com cerca de 9,28 milhões de toneladas produzidas (USDA/FAO, 2016). O agronegócio é um dos setores que mais gera riquezas no Brasil, representando cerca de 20% do produto interno bruto (PIB) total. O PIB da pecuária corresponde a 31% do PIB do agronegócio, sendo, a cadeia produtiva de bovinos de corte responsável por cerca de 50% deste montante (WEDEKIN, 2017).

A crescente demanda mundial por um alimento saudável, seguro, de qualidade, que preserva o meio ambiente e respeita o bem-estar animal tem feito com que os sistemas produtivos da bovinocultura de corte adotem as tecnologias para estes fins (FERREIRA, 2011). Essa conjuntura tem obrigado os pecuaristas e demais elos da cadeia produtiva a buscar por um produto que contemple as exigências do mercado consumidor (FERREIRA, 2009).

Segundo Euclides Filho et al. (2002), a bovinocultura de corte tem sido desafiada a estabelecer um sistema de produção capaz de produzir de forma eficiente, com qualidade e baixo preço, de acordo com os gostos e preferências do consumidor. Frente a esses desafios, uma alternativa que tem se mostrado interessante é a produção de novilhos precoces, suplementados em campos nativos melhorados ou pastagens cultivadas. Para Fernandes et al. (2015), a eficiência deste sistema, depende do ajuste nutricional entre a curva sazonal de oferta de pastagens e a curva crescente da demanda de nutrientes do animal.

Com base nesse contexto optou-se pela realização do ECSMV na área de bovinocultura de corte, na empresa rural Agropecuária Itapevi LTDA, localizada em Maçambará/RS. Esta empresa tem se destacado na região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, pela eficiência zootécnica, bem como pela gestão profissional e implantação do projeto de produção de novilhos precoces, da raça Braford, abatidos com no máximo 18 meses de idade.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período do ECSMV, foram acompanhadas e desenvolvidas atividades de análise e processamento de dados gerenciais, participação nas reuniões da equipe de trabalho além de diversas atividades de manejo (Tabela 1), como por exemplo, recorridas de campo e fornecimento da suplementação.

Tabela 1- Atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o período do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária – Agropecuária Itapevi LTDA

<b>Atividades</b>	<b>Horas</b>	<b>%</b>
Auxílio na coleta, processamento e análise de dados	180	31,4
Desmame de bezerros	100	17,5
Manejo sanitário	100	17,5
Projeto produção de novilhos precoces	100	17,5
Diagnóstico de gestação	40	7
Reunião com a equipe de administração	30	5,2
Manejo nutricional	22	3,9
<b>Total</b>	<b>572</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Arquivo pessoal.

A Agropecuária Itapevi LTDA, dispõe de uma área total de 6.547,5 hectares (ha), a qual é dividida entre as atividades de lavoura e pecuária. Deste total, 800 ha eram utilizados como área útil de lavoura agrícola na safra 2017/2018. Já a área pastoril, é subdividida em campo nativo de 1.900 ha (35%), campo nativo melhorado de 2.030 ha (37%), pastagens de verão de 80 ha (2%) e pastagens de inverno de 2.000 ha (14%). Na propriedade, opta-se pela realização de pré-cultivo e implantações de pastagens de inverno utilizando sementes de azevém (*Lolium perene*) e, em um dos quatro pivôs, é implantado o consórcio com aveia preta (*Avena strigosa*).

O sistema de produção da propriedade é de ciclo completo, utilizando animais da raça Braford (Tabela 2), e o principal objetivo é produzir novilhos precoces, ou seja, novilhos que atinjam o peso médio de 400kg entre os 16-20 meses de idade.

Tabela 2 - Estrutura do rebanho - Agropecuária Itapevi LTDA no mês de abril de 2018

<b>Categoria</b>	<b>Números de animais</b>	<b>% animais/categoria</b>
Bezerros	719	14
Bezerras	835	16,4
Novilhos 1,5 anos	26	0,5
Novilhas 1,5 anos	912	17,9
Touros jovens	64	1,2
Novilhas 2,5 anos	578	11,3
Touros adultos	103	2
Vacas de cria	1876	36,7
<b>Total</b>	<b>5.113</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Agropecuária Itapevi LTDA.

Na empresa, o cuidado com o meio ambiente era uma meta constante, buscando-se preservar e otimizar recursos para produzir de forma sustentável. No que diz respeito à gestão de recursos humanos, a empresa era um modelo a ser seguido. Durante o período do ECSMV, notou-se uma equipe motivada por estar fazendo parte do planejamento produtivo e da obtenção de resultados, tanto na pecuária quanto na agricultura. A empresa procurava garantir e oferecer as melhores condições de trabalho para seus colaboradores e suas famílias, estabelecendo um plano de carreira, além de um programa de bonificação salarial fundamentados no comportamento, resultados produtivos e tempo de permanência na empresa.

A equipe de trabalho de campo era formada por oito colaboradores e contava com alimentação balanceada, acompanhada por nutricionista e, anualmente, eram realizados exames médicos preventivos em toda a equipe. Os alojamentos, além da estrutura básica como cama e colchão, estavam equipados com ar condicionado e rede *wifi*. No refeitório, havia uma televisão, a fim de promover maior interação entre os colaboradores.

## **2.1 Auxílio na coleta, processamento e análise de dados**

Na empresa, a coleta de dados era uma atividade que demandava tempo e organização. Eram coletadas informações como o número do brinco e o peso dos animais, além do manejo realizado nestes. A recorrida geral acontecia às segundas-feiras e tinha como objetivo avaliar a condição corporal dos animais, qualidade das cercas, aguadas, oferta

fornageira e os cochos de suplementação. Todas essas informações coletadas eram registradas em planilhas e em um caderno de campo.

Os dados eram tabulados em uma planilha do Microsoft Excel, facilitando o armazenamento, o controle, a análise, a geração de relatórios e as discussões. Estas planilhas eram encaminhadas por e-mail a todos da equipe administrativa, a qual era composta pelo proprietário, administrador, gerente, zootecnista e capataz.

A tarefa desta equipe era discutir os resultados dos relatórios, comparando-os com aqueles obtidos no mesmo período de anos anteriores. Esta comparação atualizava os indicadores zootécnicos a serem alcançados na propriedade para as atividades de cria (Tabela 3), recria e terminação (Tabela 4).

Tabela 3 - Metas para os indicadores zootécnicos para a atividade de cria- Agropecuária Itapevi LTDA

<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>	<b>Resultados</b>
Taxa de prenhez total	83%	75,2%
Taxa de prenhez novilha	90%	83,1%
Taxa de prenhez primípara	75%	72,6%
Taxa de prenhezsecundíparas	80%	65%
Taxa de prenhez múltíparas	75%	83,9%
Taxa de desmame	75%	
Mortes na parição	2%	

Fonte: Adaptado Agropecuária Itapevi LTDA.

Tabela 4 - Metas para os indicadores zootécnicos para a atividade da recria e terminação - Agropecuária Itapevi LTDA.

<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>	<b>Resultado</b>
Peso desmame bezerras	185 Kg	170,15 Kg
Peso novilhas aos 12 meses	230 Kg	
Peso novilhas aos 18 meses	260 Kg	
Peso novilhas aos 24 meses	350 Kg	
Peso desmame bezerros	200 Kg	191,18 Kg
Peso novilhos aos 10 meses	240 Kg	
Peso novilhos aos 12 meses	290 Kg	
Peso novilhos aos 14 meses	340 Kg	
Peso novilhos aos 16 meses	400 Kg	

Fonte: Adaptado Agropecuária Itapevi LTDA

## 2.2 Reunião com equipe administrativa

A equipe administrativa era composta pelo proprietário (empresário argentino), um Engenheiro Agrônomo (administrador), um técnico agrícola (gerente) e um Zootecnista (responsável pela pecuária).

Eram realizadas reuniões semanais às segundas-feiras, durante as quais um plano de atividades era estabelecido e eram discutidos os indicadores de produtividade. O plano de atividades semanais continha o ajuste de lotação dos poteiros, manejo sanitário a ser realizado, coleta e processamento de informações. Após a reunião, gerava-se um relatório que era enviado para o administrador e para o proprietário.

Nas quartas-feiras ocorria outra reunião, na qual participavam o administrador e o gerente. Eventualmente era permitido ao estagiário acompanhar e participar desta. Nesta ocasião, o orçamento da empresa, a execução das tarefas propostas, os resultados obtidos até o momento e, principalmente as estratégias e metas futuras eram discutidos.

## 2.3 Projeto produção de novilhos precoces

A maioria das atividades desenvolvidas durante o período do ECSM foram realizadas visando a produção de novilhos precoces da raça Braford, com média de 18 meses de idade. Para estes animais mantinha-se atualizado o controle de ganho médio diário (GMD), o manejo sanitário, manejo nutricional e simulação dos custos de produção. Durante este mesmo período a implantação do *creep-feeding* no sistema de produção da propriedade estava ocorrendo.

O manejo na fase da cria era realizado por estação reprodutiva, com uso de touros, onde utilizava-se a relação de um para vinte e cinco vacas. A categoria das novilhas, iniciava sua vida reprodutiva aos dois anos de idade, através da inseminação artificial, uma biotecnologia reprodutiva, a qual era realizada de forma convencional, com observação de estro.

O manejo dos bezerros machos destinados à terminação antes do desmame ocorria em campo nativo. Estes animais eram divididos em dois grupos que eram suplementados em cochos de autoconsumo. O primeiro grupo era formado por 325 bezerros que recebiam suplementação com concentrado energético proteico. O segundo grupo, composto por 294

bezerros recebiam suplementação mineral proteico vitamínico. Após o desmame, os bezerros eram acomodados em campo nativo e recebiam suplementação com concentrado, até que as pastagens estivessem aptas ao pastoreio.

No mesmo período, estava ocorrendo a terminação dos novilhos da safra 2016/2017. Os novilhos foram divididos e alocados em três poteiros com pastagem de verão de capim Sudão (*Sorghum sudanense*), recebiam suplementação de milho grão inteiro com adição de núcleo, na proporção de 1% peso vivo (PV), uma vez ao dia (Figura 1). Conforme o acabamento desejado era obtido, os animais eram pesados e vendidos ao frigorífico. Durante o período do ECSMV foram vendidos 317 novilhos, com peso médio de 406,96 Kg.



Figura 1: Imagem fotográfica do momento da suplementação com milho grão inteiro dos novilhos precoces da safra 2016/2017. Fonte: arquivo pessoal

## 2.4 Diagnóstico de gestação

Esta atividade era realizada por um Médico Veterinário terceirizado através do método de palpação transretal. Durante o ECSMV foram acompanhados 1.487 diagnósticos de gestação em novilhas, vacas primíparas, vacas secundíparas, vacas múltíparas e vacas solteiras. A Tabela 5 mostra os resultados parciais. No momento do diagnóstico, as vacas eram separadas por categoria e divididas em prenhas ou vazias, sendo estas últimas descartadas. A idade das vacas era estimada através da arcada dentária e, as de maior idade, consideradas velhas, que estavam prenhas, recebiam um brinco com as letras PV (prenhas velhas), sendo as mesmas descartadas após a cria e vendidas gordas.

Tabela 5- Taxa de prenhez parcial da Agropecuária Itapevi LTDA no anode 2018

<b>Categoria</b>	<b>Números de animais</b>	<b>Prenhas</b>	<b>Vazias</b>	<b>% Prenhez</b>
Novilhas	636	529	107	83,18
Vacas primíparas	249	190	59	76,31
Vacas secundíparas	113	85	28	75,22
Vacas pluríparas	384	296	88	77,08
Vacas solteiras	105	103	2	98,10
<b>Total</b>	<b>1487</b>	<b>1203</b>	<b>248</b>	<b>80,90</b>

Fonte: Agropecuária Itapevi LTDA

## 2.5 Desmame de bezerros

O desmame era realizado de forma convencional nos meses de março e abril. Foram desmamados 1.403 bezerros entre 6 e 8 meses de idade, divididos em dois grupos. O primeiro grupo era constituído de fêmeas acima de 170 Kg e machos acima de 175 Kg, os quais ficavam encerrados na mangueira por aproximadamente 10 dias, com fornecimento de água à vontade. Os machos deste grupo recebiam ração com 18% de proteína bruta (PB) disponível em cocho de autoconsumo e eram selecionados para permanecer na propriedade (Figura 2). O segundo grupo era constituído pelos bezerros que não atingiram os respectivos pesos e permaneciam com as vacas, sendo desmamados posteriormente.

As fêmeas deste grupo permaneciam na propriedade, e, eram separadas em três grupos no desmame, sendo o primeiro, composto por bezerras com peso acima de 165 Kg, o segundo, por bezerras com peso entre 135 Kg e 165 Kg e, o terceiro, por bezerras com peso inferior à 135kg. Esse manejo era realizado com o objetivo de proporcionar diferentes manejos nutricionais entre os grupos. Os machos que não atingiram as metas de peso ou que apresentavam características indesejáveis de aprumos, pelagem ou padrão racial, eram comercializados no desmame.

Os bezerros nascidos de vacas que recebiam o brinco com o PV eram desmamados precocemente, pesando em torno de 100 Kg. Esse manejo era realizado com o objetivo de diminuir o estresse da amamentação e das necessidades nutricionais da vaca, visando a engorda futura.



Figura 2: Imagem fotográfica dos bezerros desmamados no mês de abril de 2018. Observar a padronização do rebanho. Fonte: arquivo pessoal

## 2.6 Manejo nutricional

Durante o ECSMV foram acompanhados o planejamento e a implantação de pastagens cultivadas de inverno (*Lolium multiflorum* - azevém anual e *Avena strigosa* - aveia preta). A Tabela 4 mostra uma projeção na demanda das pastagens de inverno de acordo com as categorias do sistema.

Tabela 6- Projeção na demanda das pastagens de inverno de acordo com as categorias do sistema pecuário- Agropecuária Itapevi LTDA ano 2018

<b>Categoria</b>	<b>Número de animais</b>	<b>Kg PV/Ha</b>	<b>Demanda de área (ha)</b>	<b>Pastagem</b>
Bezerros recria	800	720 Kg	267	Aveia/azevém irrigado
Bezerras recria	550	280 Kg	275	Azevémpre-cultivo
Bezerras descarte recria	250	260 Kg	125	Azevémpre-cultivo
Novilhas	550	500 Kg	275	Azevém ressemeadura
Novilhas descarte	150	460 Kg	75	Azevém campo
Vacas primíparas	495	400 Kg	495	Azevém campo
Vacas descarte	500	450 Kg	500	Azevém soca
Vacas ECC ≤ 2,5	500	400 Kg	500	Azevém campo
Touros	110	600 Kg	110	Azevém campo
<b>Total</b>	<b>3.905</b>	<b>675 Kg</b>	<b>2.622</b>	

Fonte: Agropecuária Itapevi LTDA

Durante a execução do planejamento foi dada preferência para as categorias mais leves, as quais foram alocadas nas áreas irrigadas e de pré-cultivo. Com isso, objetivava-se que ocorresse o mínimo de compactação do solo, o que poderia comprometer a produtividade futura das lavouras agrícolas de primavera/verão.

A empresa utilizava como estratégias para aumentar a produção a integração lavoura pecuária (ILP) e o uso de irrigação, possuindo uma estrutura composta por quatro pivôs de irrigação, proporcionando maior rotatividade entre culturas (Figura 3).

<b>ANO</b>	<b>ESTAÇÃO</b>	<b>PIVÔ 1</b>	<b>PIVÔ 2</b>	<b>PIVÔ 3</b>	<b>PIVÔ 4</b>
<b>2018</b>	PRIM/VERÃO	SOJA	SOJA	PAST.VERÃO	ARROZ
	OUT/INVERNO	PAST.INVER	PAST.INVER	ADUB.VERDE	PAST.INVER
<b>2019</b>	PRIM/VERÃO	SOJA	PAST.VERÃO	ARROZ	SOJA
	OUT/INVERNO	PAST.INV	ADUB.VERDE	PAST.INVER	PAST.INVER
<b>2020</b>	PRIM/VERÃO	PAST.VERÃO	ARROZ	SOJA	SOJA
	OUT/INVERNO	ADUB.VERDE	PAST.INVER	PAST.INVER	PAST.INVER
<b>2021</b>	PRIM/VERÃO	ARROZ	SOJA	SOJA	PAST.VERÃO
	OUT/INVERNO	PAST. INVER	PAST. INVER	PAST. INVER	ADUB.VERDE
<b>2022</b>	PRIM/VERÃO	SOJA	SOJA	PAST.VERÃO	ARROZ
	OUT/INVERNO	PAST.INVER	PAST.INVER	ADUB.VERDE	PAST.INVER

Figura 3: Imagem representando o planejamento de rotação de culturas a ser implantando entre os anos de 2018 – 2022

Outro ponto positivo observado no manejo nutricional, era a suplementação com diferentes tipos de suplementos, oferecidos a cada uma das categorias do rebanho bovino da propriedade. Um exemplo é o *creep-feeding* para os bezerros entre 3 e 8 meses de idade (Figura 4). Todo manejo de suplementação realizado visava suprir as necessidades nutricionais básicas dos animais.



Figura 4: Imagem do *Creep-feeding* disponibilizado para os bezerros entre 3 a 8 meses de idade. Fonte: arquivo pessoal

## 2.7 Manejo sanitário

O manejo sanitário era realizado de acordo com um modelo pré-estabelecido pela propriedade (Tabela 7), cujo objetivo era a prevenção de doenças infectocontagiosas, endoparasitoses e ectoparasitoses. Para isso, eram realizadas vacinações, vermifugações e banhos de imersão, respectivamente. Todo manejo efetuado era registrado e incluído no relatório semanal.

Tabela 7- Manejo sanitário realizado de acordo com o planejamento e a categoria animal Agropecuária Itapevi LTDA durante o período o ECSMV

<b>Categoria</b>	<b>Fevereiro</b>	<b>Março</b>	<b>Abril</b>	<b>Maió</b>
0-12 meses		Ivermectina Banho de imersão 2º Vac. Clostridiose		Cloridato de Levamisole Vacina brucelose
Fêmeas 12-24 meses		Albendazole Banho de imersão		Dectomax Vacina Febre Aftosa
Machos 12-24 Meses		Albendazole		Dectomax Vacina Febre Aftosa
Fêmeas 24-36 meses		Vacina Leptospirose Banho de imersão		Ivermectina Vacina Febre Aftosa
Machos 24-36 Meses		Sulfóxido de Albendazole Banho de imersão		Ivermectina Vacina Febre Aftosa
Vacas e touros	Abamectina Banho de imersão	Fipronil Puoron		Ivermectina Vacinas da Leptospirose e Febre Aftosa
Vacas de invernar	Abamectina Banho de imersão			Levamisole Banho de imersão

Fonte: Adaptada de Agropecuária Itapevi LTDA

## **3 DISCUSSÃO**

### **3.1 Produção de novilhos precoces**

De acordo com Fernandes et al. (2015) animais abatidos com 18 a 20 meses de idade, produzidos somente a pasto com suplementação ou não, são considerados novilhos precoces. As vantagens que o sistema de produção de novilhos precoces oferece são a melhoria da qualidade da carne, o aumento do desfrute do rebanho e produtividade da propriedade, melhor eficiência do empreendimento, maior giro de capital e liberação das pastagens mais cedo para outras categorias (FERREIRA et al., 2009). Pensando nessas vantagens que, em 2017, a empresa implantou um projeto elaborado pela equipe administrativa, com o objetivo de produzir novilhos precoces a pasto com suplementação.

Segundo Neumann et al. (2015), a maneira mais simples de se iniciar o processo de intensificação dentro de uma propriedade e gerar resultados mais rápidos é encurtando as fases de recria e terminação. Para tornar isso possível, existe um conjunto de técnicas relacionadas a produção de novilhos precoces, sendo essas: o melhoramento genético do rebanho por meio da seleção e/ou cruzamento, a implantação de pastagens bem estabelecidas e manejadas, possibilitando maior ganho de peso dos animais, oferta de suplementação, considerando as exigências nutricionais de cada categoria, bom manejo sanitário, a fim de prevenir a ocorrência das diversas doenças e manejo estratégico durante a fase de cria, garantindo que o animal atinja o peso mínimo de 180 Kg ao desmame (GOTTSCHALL, 2005).

#### **3.1.1 Composição genética**

O crescimento animal pode ser expresso pelo ganho de peso, resultante da interação entre a genética do animal e o ambiente. Dentre os fatores ambientais, a alimentação é o que possui maior impacto no ganho de peso. Além disso, independentemente da raça, a seleção genética dos animais é fundamental para o sucesso na produção de novilhos precoces em sistemas de confinamento ou a pasto com suplementação (GOTTSCHALL, 2005).

A propriedade em que o ECSMV foi realizado, optou pela raça Braford, conhecida como uma raça derivada ou composta, oriunda do cruzamento entre animais *Bos taurus* (taurinos) e *Bos indicus* (zebuínos), o qual busca aproveitar as melhores características de cada raça, associando características desejáveis zebuínas como por exemplo, adaptabilidade, rendimento de carcaça, maior resistência a parasitas, entre outros, com características desejáveis taurinas, como por exemplo, maiores taxas de fertilidade, precocidade e ganho de peso (GOTTSCHALL, 2005). Segundo Barbosa, (1999), o cruzamento entre *Bos taurus* e *Bos indicus* tem evidenciado vantagens para várias características de importância econômica, e por isto, deve se consolidar como estratégia de produção de carne nas condições da fronteira oeste do Rio Grande do Sul.

A avaliação dos animais é feita em ordem de importância econômica, fertilidade, desenvolvimento, conformação e pelagem, essas são características observadas e de critério de seleção para futuros ventres, touros e novilhos que permanecerão no ciclo produtivo da propriedade. Estas características são avaliadas pelo zootecnista e são associadas ao ganho de peso dos animais, isto permite que os animais sejam selecionados para permanecer no sistema de produção. Segundo Cardoso et al. (2010), a seleção realizada de forma visual, utilizando o "olho prático" do técnico e/ou criador, tende a somar às medidas objetivas já existentes, pois, muitos animais superiores em desenvolvimento ponderal não apresentavam um biótipo desejado.

### **3.1.2 Manejo nutricional**

O uso estratégico de suplementação mineral e/ou formulações proteico-energéticas para bovinos nas diferentes fases do sistema de produção (cria, recria e terminação) e épocas do ano devem ser consideradas como um objetivo, visando aumentar a taxa de desfrute do rebanho (GOTTSCHALL, 2005).

Segundo Porto et al., (2009), entre os 3 e 4 meses de idade, ocorrem mudanças no trato gastrointestinal do bezerro, ou seja, o animal torna-se efetivamente um ruminante. Esse período coincide com a redução na produção de leite da vaca, colocando o bezerro em situação desfavorável, por apresentar uma alta exigência nutricional. Ou seja, a alimentação baseada exclusivamente em leite e pasto podem já não satisfazer as demandas necessárias para o crescimento. Uma das tecnologias utilizadas para melhorar o escore de condição corporal

(ECC) das vacas e aumentar o peso ao desmame de bezerros é o *creep-feeding* (SOUZA et al, 2007).

Segundo Oliveira (2006), o *creep-feeding* pode ser definido como a administração de concentrado suplementar, na forma de concentrado energético ou grãos, para bezerros no pré-desmame, cujo objetivo principal é aumentar o peso ao desmame. Isso se deve ao fato de que, nesse período, ocorre o máximo crescimento muscular e continuação do crescimento ósseo. O fornecimento deste suplemento deve ocorrer de forma que os animais adultos não tenham acesso ao cocho.

Para o fornecimento da suplementação no *creep-feeding* na propriedade acompanhada, os bezerros machos foram separados em dois grupos. O primeiro grupo, composto por 325 bezerros, recebia ração com 18% PB com consumo médio estimado de 300 gramas/dia. O desmame ocorria quando estes atingiam o peso médio de 204,84 Kg e obtinham um GMD de 0,646 Kg. O segundo grupo, com 294 bezerros, recebia suplementação mineral proteico ADE, com consumo médio estimado de 0,540 gramas/dia. Os animais deste grupo eram desmamados quando atingiam peso médio de 181,18 Kg, e obtiveram um GMD de 0,679 Kg. Para ambos os grupos a suplementação foi oferecida durante 5 meses, correspondentes ao período em que os animais tinham entre 3 e 8 meses de idade. Diante dessas informações, foi observado que o grupo que recebeu suplementação com ração ultrapassou a meta de peso ao desmame, demonstrando-se satisfatórios.

Segundo Nogueira (2006), o ganho de peso no *creep-feeding*, é variável, pois, depende de fatores que interferem na resposta são: a produção de leite das vacas, a qualidade e quantidade do pasto, o potencial de crescimento do bezerro, raça, sexo, idade no desmame, tipo e tempo de fornecimento do suplemento. O ganho de peso é maior em bezerros com bom potencial de crescimento, ex.: machos inteiros e produtos de cruzamentos (OLIVEIRA, 2006). Segundo Gottschall, (2005), existem efeitos do sexo sobre o crescimento animal em relação ao ganho de peso, como:

- A. Novilhos ganham de 8 a 15% mais peso que novilhas de mesma idade e tamanho.
- B. Novilhos consomem 5 a 10% mais alimentos que novilhas.
- C. Novilhas necessitam de 2 a 6% mais alimento por kg de peso ganho que novilhos.
- D. Para obter mesma lucratividade, novilhas confinadas necessitam ser compradas por um preço 10 a 15% inferior que novilhos.

E. Animais inteiros (tourinhos) ganham mais peso e convertem com maior eficiência o alimento consumido; porém, há restrições mercadológicas para o consumo de animais inteiros, com idade superior a 22 meses.

F. Somente indica-se a manutenção de animais inteiros quando o abate for realizado antes dos 22 meses de idade.

A instalação estratégica do uso do *creep-feeding* na propriedade foi fundamentada após diagnosticar que uma das fases do sistema que mais merecem atenção é a cria, visando alcançar maior peso no desmame e mantendo os índices de prenhez acima dos 80%, além de proporcionar que esses bezerros continuem em curva crescente de ganho de peso após o desmame. Acredita-se que bezerros que já estão nesse sistema, sofrem menos estresse na desmama, e tendem a recuperar o peso mais rapidamente, além de apresentarem-se menos suscetíveis a problemas de saúde (Figura 5).

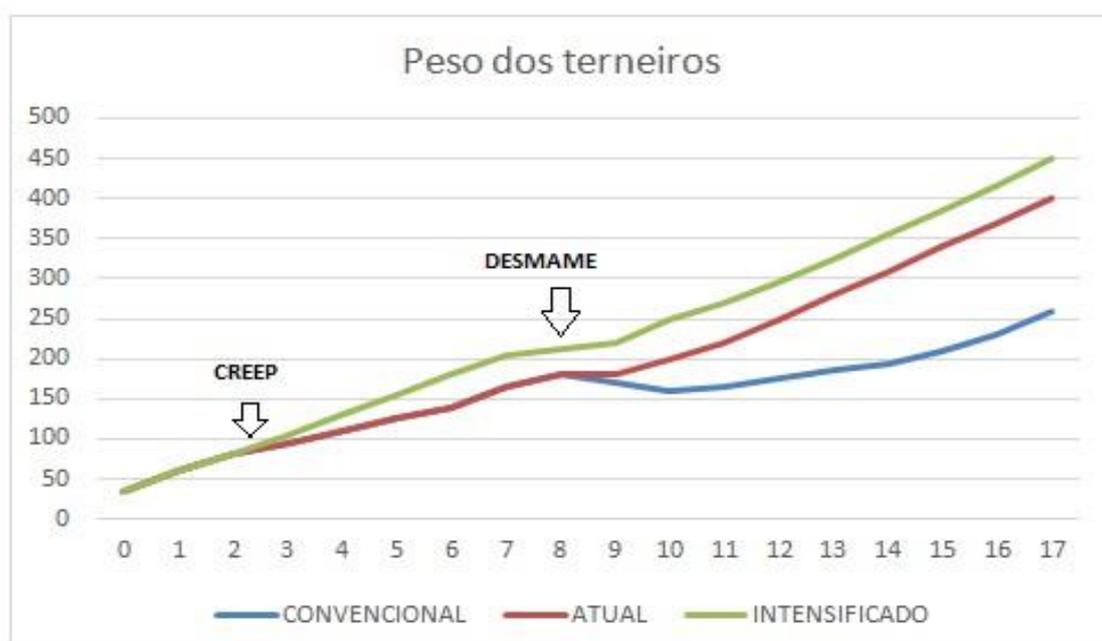


Figura 5: Gráfico simulando o desempenho de novilhos (Kg) em relação à idade e ao sistema. Fonte: Agropecuária Itapevi LTDA

Na propriedade em questão, além da utilização do *creep-feeding*, realiza-se o melhoramento do campo nativo e implementação de pastagens cultivadas de inverno. Entre as espécies forrageiras utilizadas, destacam-se a aveia e o azevém em consórcio, permitindo pastoreio prolongado. A Tabela 5 representa as fases da produção do novilho precoce, desde o nascimento até a terminação, com a nutrição disponibilizada.

Tabela 8 - Cronograma da produção de novilhos precoces na Agropecuária Itapevi LTDA no ano 2018

<b>Cronograma</b>	<b>Idade</b>	<b>Campo</b>	<b>Suplementação/ mineral</b>	<b>Fase</b>
Setembro/Outubro	0 a 2 meses	Nativo	-	Nascimento
Novembro/Março	3 a 8 meses	Nativo	Suplementação <i>creep-feeding</i>	Pré-desmame
Março/Maio	8 a 10 meses	Nativo	Suplementação	Desmame e engorde
Maiio/Setembro	10 a 12 meses	Pivô Azevém	Mineral	Engorde
Outubro/Novembro	12 a 15 meses	Azevém	Mineral + suplementação	Terminação
Novembro/Fevereiro	14 a 16 meses	Capim Sudão	Mineral + suplementação	Terminação

Fonte: Agropecuária Itapevi LTDA

Um dos indicadores mais importantes no manejo nutricional é a carga animal. Ela indica a quantidade de Kg/ha, variando conforme a espécie de forragem, fertilidade do solo, época do ano, manejo da área, idade dos animais (OAIGEN, 2014). Na pecuária de corte, a carga animal é calculada por unidade animal (UA), onde, uma vaca de 450 Kg de PV representa uma unidade, ou seja, 1 UA/ha. O ajuste dessa carga depende do peso médio dos animais, da categoria animal e da capacidade de suporte da área. Por exemplo, o azevém irrigado recebe categorias mais leves, com alta carga animal/ha, já no pré-cultivo de arroz, também recebe categorias mais leves, porém, com menor carga animal/ha.

### 3.1.3 Manejo na fase de desmame

O desmame é o momento em que ocorre a separação do bezerro de sua mãe. Para determinar qual tipo de desmame será empregado, visa-se sempre o favorecimento da vaca, sem causar danos ao bezerro. Na propriedade o objetivo consistia em desmamar um bezerro mais pesado para comercialização ou recria-terminação.

O momento ideal para o desmame deve ser baseado no peso, no estado nutricional da vaca e do bezerro, na quantidade de forrageira disponível, disponibilidade de alimento concentrado, época do ano (GOTTSCHALL et al., 2002).

O manejo adotado e aplicado pela propriedade na maior parte dos bezerros é o desmame convencional. Este tipo de desmame é considerado o mais usual na bovinocultura de corte, realizado dos seis aos oito meses de idade com o bezerro pesando 150kg ou mais. A principal vantagem desse manejo é a interrupção da lactação antes do início do inverno para que as vacas possam recuperar seu estado de condição corporal, além de estar relacionado a menor estresse do bezerro e maior peso deste ao desmame (COSTA, 2006).

Segundo Gottschall et al. (2002), para realizar esse processo os bezerros devem ficar encerrados por cerca de 10 dias com suplementação. Porém, se a propriedade tiver boa disponibilidade forrageira no período do desmame a suplementação não é necessária. Na propriedade era disponibilizado para os bezerros machos desmamados ração com 18% PB em cocho de autoconsumo e para as bezerras fêmeas um sal mineral proteico com as vitaminas ADE. O peso meta estabelecido pela propriedade para o desmame de machos é de 200 Kg média geral, sendo a média obtida de 196,18kg com um total de 523 bezerros desmamados.

### **3.1.4 Manejo na fase da recria**

A recria de bezerros é uma das fases mais importantes dentro do sistema de produção de bovinos de corte e compreende o período entre o desmame e o momento em que os novilhos ou novilhas de descarte vão para a terminação, os touros para a reprodução e as novilhas selecionadas como futuros ventres são incorporadas ao rebanho de cria (OAIGEN, 2014).

Na produção de novilhos precoces, a fase da recria necessita de um manejo alimentar que atenda as exigências nutricionais dos animais. A utilização de pastagens de gramíneas anuais associada a suplementação mostra-se uma alternativa para superar o déficit alimentar na estação fria, sendo útil na recria de bezerros machos (BRUSTOLIN, 2005). Com o objetivo de suprir essa deficiência alimentar são utilizadas pastagens temperadas com grande êxito, principalmente a aveia preta e o azevém (LUPATINI, 2013). Estas estratégias condizem com o empregado na propriedade, onde os animais são suplementados em pastagens cultivadas de aveia e azevém, até o fim da primavera.

O peso ao desmame e o GMD pós desmame são os fatores que vão determinar o período de duração da recria (GOTTSCHELL, 2005). Segundo Oaigen, (2014), o ideal é estabelecer uma recria mais curta, de forma que esta inicie ao desmame e termine até que os animais atinjam entre 18 e 24 meses de idade. Na propriedade, a recria inicia no desmame e termina entre os 14 e 15 meses de idade. Posteriormente, ocorre a terminação visando a produção de novilhos precoces. A eficiência nessa etapa é um fator determinante para a idade e o peso de abate do animal (WEDEKIN, 2017).

### **3.1.5 Manejo na fase da terminação**

Embora a fertilidade do rebanho seja a característica de maior impacto econômico na formação da renda, normalmente ao ser iniciado o processo de intensificação dentro de uma propriedade, deve-se começar pela fase de terminação, pois, a resposta apresentada será muito mais rápida (GOTTSCHELL, 2005). No Brasil, cerca de 95% do abate ocorre com animais terminados a pasto, sendo que o sistema de confinamento responde por apenas 5% do total (OAIGEN, 2014).

O manejo correto das pastagens e a suplementação estratégica permite a maximização da produção de carne bovina em pastagens (REIS, 2012). Esse sistema é conhecido como semi-intensivo e, apresenta um gargalo que, segundo Reis (2015), pode ser superado com a adequação da disponibilidade dos nutrientes exigidos pelos animais, resultando no abate de animais precoces.

Neste contexto, a propriedade opta por um manejo onde a terminação é realizada em pastagem de *Sorghum sudanense* (Capim Sudão) e suplementação de milho (grão inteiro), com adição de núcleo, fornecidos a 1% do PV. Esta estratégia inicia no mês de novembro e permanece até os meses de janeiro e fevereiro. O objetivo de diminuir o tempo que o animal leva para atingir o peso de abate é reduzir a permanência do animal na propriedade, tornando o ciclo pecuário mais curto e, conseqüentemente, elevando a taxa de desfrute (REIS, 2012).

### **3.1.6 Manejo sanitário**

Segundo Oliveira (2008), a saúde e o bem-estar animal são condições fundamentais para atingir ótimos resultados na exploração da cadeia pecuária, alcançar alta produtividade, nutrição equilibrada e de boa qualidade, ter genética de qualidade, tornam-se irrelevante se o manejo sanitário dos animais não está sendo executado da maneira correta. Erros e descuidos no manejo sanitário, tendem a comprometer a competitividade da atividade, além de colocar em risco a saúde do consumidor final e a dos colaboradores envolvidos no sistema de produção (EUCLIDES FILHO et al, 2002).

O manejo sanitário deve ser realizado de forma preventiva contra várias enfermidades infecciosas e parasitárias, tais como a febre aftosa, brucelose, clostridiose, entre outros (OLIVEIRA, 2008). Baseado nisso, a propriedade dispõe de um calendário sanitário, realizando o controle preventivo do rebanho, capacitando os colaboradores, a fim de garantir que o manejo seja realizado de forma correta e eficaz.

Seguindo o calendário sanitário da propriedade, os animais que são selecionados para a produção de novilhos precoces, recebem as vacinas da clostridiose e da febre aftosa, são submetidos a banhos de imersão e/ou aplicação de produtos químicos na forma de pour-on, para controle de ectoparasitas e recebem anti-helmínticos.

### **3.1.7 Análise de custos na produção de novilhos precoces**

A introdução de quaisquer novas tecnologias em uma propriedade depende de uma análise detalhada de custos (WEDEKIN, 2017). Para Gottschall (2005), os custos são muito mais relativos do que absolutos. Ou seja, existem diversos fatores para a tomada de decisão que, quando combinados, tornam-se tão específicos que, cada unidade de produção apresentará seus próprios custos. Dentre estes fatores, destacam-se o clima, integração agrícola, preço de insumos, qualidade zootécnica, nutricional e sanitária do rebanho.

Entende-se por custo de produção a soma dos valores dos recursos (insumos) e operações (serviços) utilizados no processo produtivo da atividade (GRIPPA, 2015). A produção primária deve enquadrar-se nos princípios econômicos com o objetivo de obter o melhor resultado possível, ou seja, maior faturamento com menor gasto possível para que assim possa alcançar maior lucro (LIMA, 2010).

De acordo com Oaigen et al. (2009), a análise da viabilidade econômica de um sistema de produção permite avaliar a rentabilidade, lucratividade e a margem operacional, diminuindo assim os riscos de operações financeiras para o gestor do negócio. Na empresa, as análises de viabilidade econômica eram realizadas pela equipe administrativa, visando a implantação do sistema de produção de novilhos precoces. Os resultados das análises estão exemplificados abaixo.

Tabela 9 - Análise da rentabilidade do Projeto de terminação de novilhos precoces com 500 animais - Agropecuária Itapevi LTDA

<b>Produto final</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>R\$/kg</b>	<b>Preço de venda</b>	<b>Custo</b>	<b>Lucro por unidade</b>	<b>Lucro projeto</b>
Desmamado convencional	174	5,50	957,00	-	957,00	478.500,00
Desmamado <i>creep-feeding</i>	200	5,50	1.100,00	112,50	987,50	493.750,00
Recriado pivô	280	5,05	1.540,00	495,20	1.044,80	522.400,00
Novilho recriado	330	5,00	1.650,00	549,92	1.100,08	530.040,00
Novilho gordo	425	5,00	2.125,00	890,54	1.234,46	617.230,00

Fonte: Adaptada de Agropecuária Itapevi LTDA

Os resultados obtidos nas análises são satisfatórios, pois, considerando o preço do novilho gordo *vs* o custo de produção, o lucro por unidade animal obtida no sistema foi de R\$ 343,92. O sistema visa a terminação de 500 animais, sendo assim, o lucro foi superior em R\$ 138.730,00, comparando com a venda na fase da desmama. O custo por animal produzido foi de R\$ 890,54, multiplicado pelos mesmos 500 animais e subtraído ao lucro do projeto, o resultado se mostra positivo (R\$ 308.615,00).

Segundo Oliveira (2006), o preço de venda dos bezerros e o custo da suplementação devem ser considerados quando o produtor decide adotar essa tecnologia. Sendo essa a estratégia adotada pela equipe administrativa da empresa ao realizar a análise econômica do projeto.

Uma das principais vantagens da produção de novilhos precoces é a flexibilidade no planejamento de uma escala de abates, resolvendo o problema de capital de giro encontrado na pecuária tradicional, na qual, normalmente, as vendas ocorrem na safra, onde existe maior oferta e menor preço de venda, com um abate planejado e intensificado, aumenta-se a margem

por cabeça (GOTTSCHALL,2005). É com esta visão que a propriedade implantou a produção de novilhos precoces e está alcançando suas metas no que diz respeito à custo de produção e giro de capital.

## 4 CONCLUSÃO

Com uma gestão eficiente, aliada a uma boa administração de recursos humanos e o correto manejo dos animais e das pastagens, torna-se possível ser eficiente e alcançar resultados satisfatórios. Estabelecendo, desta forma, um sistema eficiente, competitivo e sustentável, aliado a um menor custo. Sendo possível superar os desafios constantes para produzir um alimento saudável, de qualidade, respeitando o meio ambiente e o bem-estar animal.

Uma alternativa relevante é a produção de novilhos precoces suplementados em campos nativos ou pastagens cultivadas. A eficiência dessa alternativa depende do ajuste nutricional preciso entre a curva de oferta de pastagens com as exigências nutricionais do rebanho bovino. Para o sucesso desse sistema, é indispensável que o manejo das pastagens, dos animais e da suplementação, seja executado de forma correta por uma equipe técnica capacitada e motivada.

A realização do ECSMV na empresa rural Agropecuária Itapevi LTDA, promoveu um grande crescimento profissional e pessoal através do convívio com a equipe administrativa e os colaboradores da empresa, acompanhando a aplicação de tecnologias ao sistema de produção bem como os desafios desse processo. Com o foco no manejo, foi possível adquirir uma visão ampla e sistêmica das etapas produtivas de bovinos de corte, além de aplicar os conhecimentos teóricos e práticos oriundos do período de graduação.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, P. F. Cruzamentos Industriais e a Produção de Novilhos Precoces. **Anais do Simpósio sobre Produção Intensiva de Gado de Corte**, Campinas. Disponível: <  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPPSE/12257/1/PROCIPFB1998.00044.PDF>  
>. Acesso em: 2 abr. 2018.

BRUSTOLIN K. D. et al. Recria de bezerros em pastagem de aveia e azevém utilizando suplementação energética com níveis de promotor de crescimento. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.2, p. 428-434, 2005. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782005000200029&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782005000200029&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 2 mai. 2018.

CARVALHO, T.B; ZEN, S. A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: evolução e tendências. **Revista iPecege**,v.3, n.1, p. 85-99, 2017. Disponível em:  
<<https://revista.ipecege.com/Revista/article/view/109>>. Acesso em: 20 fev. 2018.

CARDOSO, F. F. et al. **Pampa Plus: avaliação genética Hereford e Braford**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2010.

COSTA, E.C. **Desmame e recria de bovinos de corte: Manual do treinando**. Porto Alegre:SENAR, 2006.

EUCLIDES FILHO, K. et al. **Boas práticas na produção de bovinos de corte**. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2002.

FERNANDES, A. G. et al. Produção de novilhos superprecoce a pasto. Uma Revisão. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**,Fortaleza, v.9, n.3, p.553-579, 2015. Disponível em:

<<http://www.higieneanimal.ufc.br/seer/index.php/higieneanimal/article/view/255>>. Acesso em: 12 mar. 2018.

**FERREIRA, E. T. Terminação de novilhos de corte Angus e mestiços em pastagem natural na região da campanha do Rio Grande do Sul.** 2009. 16p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

FERREIRA, E. T. et al. Terminação de novilhos de corte Angus e mestiços em pastagem natural na região da Campanha do RS. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.40, n.9, p.2048-2057, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982011000900029&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982011000900029&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 22 mar. 2018.

GOTTSCHAL, C.S. **Desmame de terneiro de corte: Como? Quando? Por que?** Guaíba: Agropecuária, p. 144,2002.

GOTTSCHAL, C.S. **Produção de novilhos precoces: nutrição, manejo e custos de produção.**2<sup>a</sup>.ed. Guaíba: Agrolivros,2005.

GRIPPA, A. **Viabilidade Econômica da Adesão ao Programa Novilho Precoce: Estudo de Caso.** 2015. 33p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso – Zootecnia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

LIMA, J.C.C. Administração Rural. 2011. Disponível em: . Acesso em: 23 mai. 2018.

LUPATI, G. C. et al. Produção de bovinos de corte em pastagem de aveia preta e azevém submetidos à adubação nitrogenada. **Ciência Animal Brasileira**,Goiânia, v.14, n.2, p. 164-171, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cab/v14n2/04.pdf>>:. Acesso em: 21 abr. 2018.

NOGUEIRA E. et al. Efeito do *creepfeeding* sobre o desempenho de bezerros e a eficiência reprodutiva de primíparas Nelore, em pastejo. **Arquivos Brasileiros Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.58, n.4, p.607-613, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352006000400024&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352006000400024&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 3 mar. 2018.

OAIGEN, R. P. et al. Análise da sensibilidade da metodologia dos centros de custo mediante a introdução de tecnologias em um sistema de produção de cria. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38, n.6, p.1155-1162, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-35982009000600025](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982009000600025)>. Acesso em: 25 mai. 2018.

\_\_\_\_\_. **Controles zootécnicos e financeiros na bovinocultura de corte**. In: Oaigen, R.P. Gestão na bovinocultura de corte. 1ªed. Guaíba: Agrolivros, 2014.

OLIVEIRA, R. L. Nutrição e manejo de bovinos de corte na fase de recria. **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, Salvador, v.7, n.1, p. 57-86, 2006. Disponível em: <<http://fazendaparaíso.net/assets/nutri%C3%A7%C3%A3o-e-manejo-de-bovinos-de-corte-na-fase-de-cria.pdf>>. Acesso em: 14 mar 2018.

OLIVEIRA, C. B. et al. Diferenciação por qualidade de carne bovina: a ótica do bem-estar animal. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.7, p.2092-2096, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782008000700049&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782008000700049&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 7 abr. 2018.

PORTO, M. O. et al. Fontes de energia em suplementos múltiplos para bezerros Nelore em *creep-feeding*: desempenho produtivo, consumo e digestibilidade dos nutrientes. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.38, n.7, p. 1329-1339, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982009000700024&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-35982009000700024&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 8 mai 2018.

REIS, R. A. et al. Suplementação como Estratégia de Produção de Carne de Qualidade em Pastagens Tropicais. **Revista Brasileira Saúde Produção Animal**, Salvador, v.13, n.3, p.642-655, 2012. Disponível:

<<http://revistas.ufba.br/index.php/rbspa/article/viewArticle/2615>>. Acesso em: 14 abr. 2018.

REIS, R. A. et al. Semi-confinamento para produção intensiva de bovinos de corte. In.: SIMPÓSIO MATOGROSSENSE DE BOVINOCULTURA DE CORTE, 2015, Cuiabá.

**Anais...** Cuiabá: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso, 2015.p. 248-293. Disponível em:

<<http://www1.ufmt.br/ufmt/unidade/userfiles/publicacoes/58572fc1a74293b61c166195cfebd90b.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2018.

SOUZA A. N.M. et al. Efeitos do livre acesso de bezerros no *creep-feedings* sobre os desempenhos produtivos e reprodutivos de vacas primíparas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.36, n.6, p. 1894-1901, 2007. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-35982007000800025](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-35982007000800025)>.

Acesso em: 27 mai 2018.

WEDEKIN, I.A cadeia produtiva de carne bovina. In.: WEDEKIN, I.A.**Economia da pecuária de corte: fundamentos e o ciclo de preços**. 1ed. São Paulo: WedekinConsultores, 2017.

## ANEXO A – Relatório semanal, elaborado pelo zootecnista da propriedade

### AGROPECUÁRIA ITAPEVI LTDA– VISITA DIA 14/05/2018.

#### MANEJOS E TAREFAS REALIZADOS:

1) **CARREGAMENTO DE GADO GORDO:** não foram carregados animais gordos a semana passada

2) **MANEJO SANTÁRIO:**

<b>CONTROLE SANITÁRIO- MANEJOS - TRÊS FIGUEIRAS 2018</b>				
DATA	CAMPO	CATEGORIA	QT.	PRODUTO UTILIZADO
08/05/2018	AÇUDE SUJO	TERNEIRAS DO MEIO	175	BIOPERSOL + AFTTOSA + BANHO + BRUCELOSE
08/05/2018	ACÁCIA	TERNEIRAS + LIVIANAS	62	BIOPERSOL + AFTTOSA + BANHO + BRUCELOSE
09/05/2018	COLÔNIA NORTE	NOVILHAS INSEMINADA	250	IVERMECTINA 1% + SUPERION + AFTOSA
09/05/2018	3 DAPALMA	NOVILHAS INSEMINADA	379	IVERMECTINA 1% + SUPERION + AFTOSA
11/05/2018	SOQUINHA DO TARUMÃ	VACAS DE CRIA	93	VOSS VITAL + BANHO + AFTOSA
11/05/2018	SOQUINHA DO TARUMÃ	TERNEIROS MACHOS VENDA DIRETA		BIOPERSOL + AFTOSA + BANHO
12/05/2018	TICA TICA	BOIS ENGORDA	45	BANHO + AFTOSA + BIOPERSOL

3) **DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO REALIZADO ATÉ HOJE:** nos falta fazer diagnóstico 850 ventres para fazer diagnóstico.

<b>DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO ESTÂNCIA TRÊS FIGUEIRAS SAFRA 2018</b>						
					ANO 2018	ANO 2017
CATEGORIA	BIOTIPO	P	F	TOTAL	% PRENHEZ	% PRENHEZ
NOVILHAS	BRAFORD	529	107	636	83,18	90,9
VACAS PRIMÍPARAS	BRAFORD	190	59	249	76,31	60
VACAS SECUNDÍPARAS	BRAFORD	85	28	113	75,22	71,61
VACAS MULTÍPARAS	BRAFORD-ZEBUAS	296	88	384	77,08	81,28
VACAS SOLTEIRAS	BRAFORD	103	2	105	98,10	
	<b>TOTAL</b>	<b>1203</b>	<b>284</b>	<b>1487</b>	<b>80,90</b>	<b>77,57%</b>

**MANEJOS À REALIZAR:****4) TERNEIRAS FÊMEAS DESMAMADAS**

- Acomodar no açude sujo terneiras do lote do meio que estão no potreiro dos cavalos, fornecer sal 30M no campo do açude sujo
- Acomodar no campo do capão redondo de cima as terneiras mais pesadas que estão desmamadas na mangueira
- Ver possibilidade de largar as terneiras na pastagem, estão com alta lotação no potreiro das Acácias.

**5) CAMPO DO TIGANA DO MOINHO**

- **Transferir para soca do outro lado do muinho. Tigana do fundo A**
- **Encher todos os cochos e manter junto a soquinho do meio e tiganadofundo B**

**6) CAMPO DO 3 DA PALMA**

- **Monitorar carrapato e transferir todas as novilhas prenhas (276) + 40 vacas prenhas para campo da tigana do muinho(B)**
- **Restante das vacas prenhas acomodar no campo do pau ferro(60)**

**7) CAMPO DO 2 DA PALMA**

- Fazer vacina da aftosa + 60 ml de superhion
- Apartar todas as vacas primíparas (brinco 4000 na cor amarelo)e acomodar no campo do 3 da palma
- Apartar as vacas mais fracas de estado e transferir para campo da soquinhado 3 da palma, tanto primíparas e múltiparas. (no total em torno 45), lotação máxima 80
- Todas as vacas múltiparas prenhas retornar para o campo do 2 da palma

**8) POTREIRO DO ÁRIES E TICA-TICA**

- Transferir vacas do potreiro do áries para tica-tica e bois de engorda do tica-tica para áries
- Seguir o fornecimento de milho para os bois no potreiro do áries e sal energético Migplus no potreiro do tica-tica
- Recolher cochos de madeira e transferir cochos de alto consumo para as vacas

**9) DIAGNÓSTICO DE GESTAÇÃO**

- **Marcar diagnóstico esta semana para vacas desmamadas que estão no campo tarumã da inseminação para quinta e sexta feira.**
- **Aplicar superhion+ leptospirose nas vacas prenhas**

**10)PREVISÃO CARREGAMENTO DE GADO GORDO**

- **Vamos revisar os lotes e ver carga para a próxima semana.**

**11) MANUTENÇÃO A BENFEITORIAS:**

- Esta sendo feita a cerca do corredor da colônia norte
- Colocar mais um cocho de sal no campo da colônia norte

**9) FORNECIMENTO DE SAL:**

- **SAL 80P** - vacas com cria
- **SAL 60P** - Novilhas 1 ano Itapevi 3, recinto e vacas de engorda
- **SAL MIG CORT ENERGY** – vacas descarte

- **COCHOS A ABASTECER COM SAL: Recinto, Tarumã coxilha,**

**OBSERVAÇÃO:**

- Colocar sal no em todos os cochos, o mais importante é baixar o sal antes de encher os cochos novamente , com as chuvas umedece e fica retido no reservatório.
- (Não deixar faltar sal nunca. Instalar o hábito de sempre que camperear no campo mexer o cocho para que o sal baixe para consumo).

**10) FORNECIMENTO DE MILHO**

<b>FORNECIMENTO DE RAÇÃO TRÊS FIGUEIRAS</b>				
<b>DATA: 07/05/2018</b>				
<b>CAMPO</b>	<b>SACOS RAÇÃO</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>QUANT.</b>	<b>OBS</b>
POTREIRO DO tica tica	<b>2 SACOS DE MILHO</b>	BOIS DE ENGORDA	24	
POTREIRO Das Acácias	<b>1 SACOS DE RAÇÃO</b>	TERNEIROS DESMAMADOS	26	
	<b>TOTAL 10 SACOS DIA</b>	<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	
<b>OBS. FORNECER AS QUANTIDADES PROPOSTAS DESDE QUE ESTEJAM CONSUMINDO TODA A QUANTIDADE OFERECIDA</b>				

**COCHOS A ABASTECER COM RAÇÃO: Cerrito, fundo da tiganaA****11)ACOMODAÇÃO DOS ANIMAIS DE ENGORDA 14/05/2018**

<b>CAMPO</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>QUANT</b>	<b>MANEJO NUTRITIVO</b>
Aries	Vacas descarte	<b>98</b>	Nativo + mig plus energético
Açude sujo	Novilhas descarte 26 meses	<b>66</b>	Soca do arroz
Potreiro do poteirão	Vacas descarte	<b>41</b>	
Potreiro do tica-tica	bois 12 m - recebidos	<b>20</b>	Sudão + milho
Potreiro do tica-tica	Bois 16 meses ano engorda	<b>23</b>	Sudão + milho
	<b>TOTAL DE ENGORDA</b>	<b>248</b>	

**TOTAL –139 vacas + 66 novilhas 2,5 anos descarte + 23 bois 16 meses engorda + 20 recebidos do renato (+ levianos) = 248 animais de engorda.**

**12) PLANEJAMENTOS MENSAIS PARA PRÓXIMAS VISITAS:**

- **Planejar seleção das novilhas de sobreano: futuro ventre e descarte**
- **Continuar diagnóstico de gestação das vacas desmamadas.**
- **Fazer cotação sal energético para os terneiros entrar na pastagem**
- **Fazer novo planejamento de compra de produtos veterinários para o segundo semestre de 2018.**
- **Continuar Planejamento da acomodação de todas as categorias.**
- **Manejo Sanitário – planilha em anexo**
- **Dia 14/05/2018 Participantes Reunião:Jardel, Cafaratee Gringo**

## ANEXO B – Planejamento de manejo sanitário de acordo com a categoria animal Agropecuária Itapevi LTDA

Planejamento de manejo sanitário de acordo com a categoria animal para o primeiro semestre do ano de 2018 - Agropecuária Itapevi LTDA

<b>Categoria</b>	<b>Janeiro</b>	<b>Fevereiro</b>	<b>Março</b>	<b>Abril</b>	<b>Maió</b>	<b>Junho</b>
0-12 meses	Levamisole 1º Vac. Clostridiose		Ivermectina Banho 2º Vac. Clostridiose		Cloridato de Levamisole Vacina Brucelose	
Fêmeas 12-24 meses	Abamectina		Albendazole Banho de imersão		Dectomax Vacina Febre Aftosa	
Machos 12-24 Meses	Abamectina		Albendazole		Dectomax Vacina Febre Aftosa	
Fêmeas 24-36 meses	Abamectina Banho de imersão		Vacina Leptospirose Banho de imersão		Ivermectina Vacina Febre Aftosa	
Machos 24-36 Meses	Abamectina Banho de imersão		Sulfóxido de Albendazole Banho de imersão		Ivermectina Vacina Febre Aftosa	
Vacas e touros		Abamectina Banho de imersão	Fipronil Puoron		Ivermectina Vacinas da Leptospirose e Febre Aftosa	
Vacas de invernar		Abamectina Banho de imersão			Levamisole Banho de imersão	

Fonte: Adaptada de Agropecuária Itapevi LTDA

Planejamento de manejo sanitário de acordo com a categoria animal para o segundo semestre do ano de 2018 - Agropecuária Itapevi LTDA

<b>Categoria</b>	<b>Julho</b>	<b>Agosto</b>	<b>Setembro</b>	<b>Outubro</b>	<b>Novembro</b>	<b>Dezembro</b>
0-12 meses	Albendazole	Nitroxinil		Sulfóxido de Albendazole	Ivermectina Vacina Febre Aftosa	
Fêmeas 12-24 meses	Levamisole		Nitroxinil Vacina Clostridiose		Ivermectina Vacina Febre Aftosa	
Machos 12-24 Meses	Levamisole		Nitroxinil Vacina Clostridiose		Ivermectina Vacina Febre Aftosa	
Fêmeas 24-36 meses	Ivermectina 4%		Nitroxinil Vacina Clostridiose 1º Vac. IBR, BVD, Leptospirose	2º Vac. IBR, BVD, Leptospirose	Ivermectina 4%	
Machos 24-36 Meses	Levamisole		Nitroxinil Vacina Clostridiose		Ivermectina Vacina Febre Aftosa	
Vacas e touros	Albendazole Vacina Clostridiose		Nitroxinil	Vacina IBR, BVD, Leptospirose	Fluatac Vacina Febre Aftosa	Fluazuron Ivermectina
Vacas de invernar			Nitroxinil Vacina Clostridiose		Ivermectina Banho de imersão	Albendazole Banho de imersão

Fonte: Adaptada de Agropecuária Itapevi LTDA

**ANEXO C**– Atestado do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária



**CERTIFICADO**

Certificamos para os devidos fins, que o acadêmico **GUILHERME OTÁVIO BERTODO**, concluiu o estágio curricular supervisionado em Medicina Veterinária, na empresa Vetagro Ltda, situada na rua Treze de Maio nº 2777, Uruguaiana – RS, sob supervisão do Eng. Agrônomo Ramiro Alvarez de Toledo Lutz, CREA 63.973. Nas áreas de Sistemas Integrados de Produção Pecuária, Gestão Rural e Manejo Nutricional de Bovinocultura de Corte, na Agropecuária Itapevi Ltda, localizada no município de Maçambará – RS, no período de 12 de fevereiro de 2018 à 14 de Maio de 2018, perfazendo um total de 572 horas.

Uruguaiana 04 de Junho de 2018

Ramiro Alvarez de Toledo Lutz

Eng. Agro. CREA nº. 63.973