

ESCOLA ESTADUAL TÉCNICA AGRÍCOLA DESIDÉRIO
FINAMOR

**REESTRUTURAÇÃO DO SETOR DE BOVINOS LEITEIROS A
FIM DE UNIFORMIZAR A PRODUÇÃO DE LEITE E REDUZIR O
DESPERDÍCIO E OS CUSTOS COM NUTRIÇÃO**

Lagoa Vermelha, RS, 2022

PLANO DE PESQUISA

EIXO TECNOLÓGICO: RECURSOS NATURAIS

Título do projeto: Reestruturação do setor de bovinos leiteiros a fim de uniformizar a produção de leite e reduzir o desperdício e os custos com nutrição

Aluno 1: Jaisson Amarante Drum

Aluno 2: Kauan Souza de Lima

Professora Orientadora: Mariangela de Souza Damasceno
escolaagricoladesideriofinamor@gmail.com

Trabalho de Plano de Pesquisa
apresentado à Mostra das Escolas
Técnicas Agrícolas (META)

Professora Orientadora: Mariangela de
Souza Damasceno

Escola Estadual Técnica Agrícola
Desidério Finamor

Endereço da Escola: BR 285, km 193

Dedicatória

Dedicamos este trabalho a todos que contribuíram para o seu desenvolvimento e que pretendem dar continuidade ao mesmo.

Nossos Familiares;

Colegas do 3º ano A e B;

Nossa Orientadora Profª. Engª. Agrª. Mariangela de Souza Damasceno;

A Escola Estadual Técnica Agrícola Desidério Finamor.

Dedicamos este trabalho.

Agradecimentos

Agradecemos a todas as pessoas que colaboraram de uma forma ou outra para o sucesso desse trabalho.

À Deus, pela oportunidade de estarmos aqui desenvolvendo mais esse projeto;

À nossas famílias pelo amor, dedicação e compreensão;

À professora Mariangela de Souza Damasceno, que nos orientou durante o projeto;

À Escola Técnica Agrícola Desidério Finamor, pela oportunidade de realização do projeto pelo incentivo e confiança que os demais professores tiveram sobre nós.

À direção da Escola, que nos possibilitou a execução do projeto;

Aos amigos e colegas do Curso de Técnico em Agropecuária, pelo companheirismo e amizade ao longo desse período;

À todos que contribuíram para a realização desse projeto.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. JUSTIFICATIVA.....	7
3. OBJETIVOS.....	8
3.1 Objetivo geral	8
3.2 Objetivos específicos	8
4. REFERENCIAL TEÓRICO	9
5. METODOLOGIA	12
6. CRONOGRAMA	13
7. RESULTADOS ESPERADOS	14
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15

1. INTRODUÇÃO

A bovinocultura é uma atividade bem consolidada no Brasil. O USDA projetou para 2022 um rebanho bovino de aproximadamente 275 milhões de cabeças, sendo 46,75 milhões de cabeças de bovinos leiteiros, o que representa 17% do rebanho brasileiro. O Brasil é o 3º maior produtor mundial de leite, ficando atrás somente dos EUA, Índia e China.

Para a criação, pode-se alternar entre os sistemas de criação intensivo e extensivo, sendo o extensivo um sistema sem muitos cuidados, diferente do intensivo que se pode ter um controle maior da criação e identificação de doenças ou problemas.

Dentro da bovinocultura existem diversos problemas quanto à produção leiteira, um deles é a demanda de ração e matéria seca para bovinos que produzem menos que a eficiência alimentar requerida, a recomendação geral é de que o índice de eficiência alimentar média do rebanho deva ficar em torno de 1,5 kg de leite para cada kg de matéria seca (MS), com vacas em início de lactação podendo chegar a 2:1 e vacas em final de lactação podendo chegar a índices baixos, em torno de 1:1. Em torno dessa regra, quanto maior a média de produção do rebanho, maior sua eficiência alimentar.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é abordar a reestruturação do setor de bovinos leiteiros a fim de uniformizar a produção de leite e reduzir o desperdício e os custos com nutrição.

2. JUSTIFICATIVA

O projeto surgiu da ideia dos alunos do 3º ano do Ensino Técnico em Agropecuária na disciplina de Zootecnia, que após calcularem a produção diária de leite no setor, perceberam que havia muita oscilação na média diária das vacas. Sendo assim, observaram a necessidade de readequar alguns fatores, a fim de ter uma produção mais uniforme, recalculando a quantidade de ração de acordo com a produtividade de cada animal e evitando desperdícios neste setor. O presente trabalho auxiliará os futuros Técnicos em Agropecuária a obterem noções de nutrição animal, produtividade leiteira e gestão da propriedade rural, além de auxiliarem os produtores e incentivar aos jovens a permanência no meio rural e a sucessão das atividades agropecuárias das suas famílias.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

A partir deste trabalho pretendemos sanar de forma eficaz e eficiente as oscilações apresentadas pelas vacas até o presente momento, conseguindo assim, uniformizar de forma satisfatória a produção de cada vaca.

3.2 Objetivos específicos

- Quantificar a produção leiteira das vacas do plantel da Escola;
- Promover ração balanceada de acordo com a produção;
- Melhorar a organização do setor de bovinos leiteiros;
- Evitar desperdício de ração com vacas que produzem pouco;
- Incentivar a gestão das propriedades rurais e a permanência dos jovens no campo, como forma de sucessão familiar.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

O leite é uma das commodities agropecuárias mais importantes do mundo e todos os dias, bilhões de pessoas consomem leite no mundo, nas suas mais diversas formas. Ele apresenta importância econômica como fonte de renda e sobrevivência para grande parte da população mundial, além de ser uma fonte vital de nutrição (EMBRAPA, 2019).

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de leite, com mais de 34 bilhões de litros por ano, com produção em 98% dos municípios brasileiros, tendo a predominância de pequenas e médias propriedades, empregando perto de 4 milhões de pessoas. O país conta com mais de 1 milhão de propriedades produtoras de leite e as projeções do agronegócio da Secretaria de Política Agrícola estimam que, para 2030, irão permanecer os produtores mais eficientes, que se adaptarem à nova realidade de adoção de tecnologia (PRODUÇÃO ANIMAL, 2021).

O consumo aparente per capita no Brasil em 2018 foi de 166,4 L/hab., valor que ainda se encontra abaixo do consumo verificado em outros países desenvolvidos (cerca de 250-300), mas bem acima do total consumido há duas décadas (EMBRAPA, 2019).

Além da sua importância econômica como fonte de renda e sobrevivência para a população mundial, o leite também é uma fonte vital de nutrição. Por ser um alimento complexo que contém altas concentrações de macro e micronutrientes, o leite é importante para a nutrição e desenvolvimento humano. Ele é fonte de proteína de alta qualidade e fornece contribuição significativa de cálcio, magnésio, selênio, riboflavina, vitamina B12 e ácido pantotênico (vitamina B5) (EMBRAPA, 2019).

Pesquisas recentes têm investigado a relação custo-benefício dos lácteos em comparação com outros alimentos em termos do custo dos nutrientes oferecidos. Os resultados de Drewnowski (2011) indicaram que, nos Estados Unidos, o leite e seus derivados são, de longe, as fontes mais acessíveis de cálcio e estão entre as fontes mais baratas de riboflavina, fósforo e vitamina B12. Na África do Sul, Wenhold e Leighton (2013) evidenciaram que os derivados lácteos podem suprir as necessidades de cálcio, proteína, vitamina B2 e B12 a um custo razoável. De acordo com

Siqueira et al. (2018), o leite e seus derivados estão entre as fontes mais baratas de proteína, vitamina D, cálcio e vitamina A no Brasil (EMBRAPA, 2019).

Quando se fala de produção de leite, existem fatores que são essenciais para o organismo da vaca, tais como: alimentação e nutrição animal, saúde e bem estar animal, qualidade da água, frequência de ordenhas.

Os fatores genéticos são um dos mais determinantes na quantidade e composição do leite. Isso porque é o fator genético que vai determinar a porcentagem de diferenciação das células dos alvéolos secretores mamários de cada um dos animais (MACALE, 2021).

Assim, animais especializados na produção de carne, como por exemplo, os animais da raça Hereford, durante o desenvolvimento da glândula mamária desses animais, 40% das células dos alvéolos mamários vão se diferenciar em células secretoras. Já uma raça especializada na produção de leite, como a raça Holandesa, 97% das células se diferenciam em células secretoras.

O que determina essa taxa de diferenciação é a genética de cada animal. Vale destacar que raças de maior produção produzem leite com menor quantidade de gordura e proteína, sendo que o componente que mais varia em relação ao fator genético é a gordura.

A nutrição é um dos fatores que mais influencia a composição do leite. Uma alimentação mal balanceada é responsável pela produção de leite com menor porcentagem de sólidos, gordura abaixo de 3%, crioscopia indicando água (quando se sabe com certeza de que não houve adição de água por fraude) e leite instável não ácido (LINA).

O clima também altera a composição do leite. Períodos chuvosos muitas vezes se relacionam à má qualidade de higiene na ordenha, podendo haver aumento na contagem bacteriana total e na CCS. Além disso, quando há troca de pastagens entre estações, podendo gerar algum déficit nutricional nos animais, também pode ocorrer o leite instável não ácido (LINA), o que acontece principalmente no outono.

Outro fator importante é o estresse térmico, que leva à menor ingestão de matéria seca, levando à redução na produtividade e alteração da composição do leite. A grande quantidade de lama acumulada nos currais

afeta o desempenho produtivo. O principal fator patológico que influencia na quantidade e na composição do leite é a mastite, que pode levar à queda de até 20% na produtividade. Além disso, a composição do leite também é alterada, com queda de produção de gordura, proteína e lactose. Além disso, aumenta a quantidade de sais. As infecções crônicas também levam ao aumento do pH e à produção de um leite alcalino.

Nos últimos tempos o crescimento do setor lácteo brasileiro e mundial tem sido provocado essencialmente pela demanda. Os fatores que têm impulsionado esse crescimento (renda, crescimento populacional, etc.) vão continuar sendo importantes nas próximas décadas. O crescimento populacional, embora mais lento, deve continuar. Como determinante do consumo, o crescimento da renda pode ser considerado o principal driver e, em países em desenvolvimento como o Brasil, os incrementos de renda poderão impulsionar significativamente o crescimento da demanda.

No entanto, novas exigências do mercado consumidor estão revolucionando o mercado de alimentos e, conseqüentemente, o mercado lácteo. Com isso, a indústria de laticínios está tendo que se reinventar para atender os anseios dos consumidores. Tudo isso tem sido muito trabalhoso, mas ao mesmo tempo muito compensador, visto que, a cada dia, produtos mais nutritivos, sustentáveis, saudáveis, funcionais e práticos têm sido colocados no mercado. E assim, o setor tem contribuído também para o bem-estar da sociedade como um todo.

5. METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido no setor de Bovinocultura de Leite da Escola Estadual Técnica Agrícola Desidério Finamor, no município de Lagoa Vermelha/RS, tendo início no mês de março de 2022. A ideia, elaboração e desenvolvimento do projeto foi dos alunos monitores do setor, juntamente com as turmas do 3º ano A e B, na disciplina de Zootecnia e Seminário Integrado, juntamente com a Professora regente Mariangela de Souza Damasceno.

Primeiramente os alunos iniciaram com a identificação dos animais por meio de brincos. Logo após, passaram a fazer pesquisas na área e a quantificar a produção média diária de cada vaca componente do plantel da Escola. As médias foram obtidas a partir da ordenha diária realizada pelos alunos monitores do setor todas as manhãs e digitadas em planilha do Excel® durante as aulas, logo em seguida, elaborando os gráficos, para melhor interpretação.

Além disso, realizaram a medição dos piquetes de pastagem, onde os animais permanecem durante grande parte do dia, neste caso, sem nenhuma fonte de água. A partir das médias obtidas, optaram por fazer novos piquetes e colocar uma fonte de água no local.

Com base nesta reestruturação e das mudanças que serão implantadas, serão realizadas novas avaliações da produção leiteira e confrontadas com os dados obtidos até o presente momento, com o objetivo de fornecer a alimentação individual e de acordo com a produção de cada animal, que hoje é distribuída igualmente, independente da média, sendo 6 quilos por vaca.

6. CRONOGRAMA

Mês	Atividade
Março	Escolha dos alunos monitores do setor de bovinos leiteiros.
Abril	Colocação de brincos de identificação nos animais.
Maio	Anotações das médias de produção leiteira de cada animal e elaboração de gráficos.
Junho	Anotações das médias de produção leiteira de cada animal e elaboração de gráficos.
Julho	Anotações das médias de produção leiteira de cada animal e elaboração de gráficos.
Agosto	Medição e avaliação dos piquetes de pastoreio dos animais. Construção de novos piquetes e colocação da fonte de água. Apresentação do projeto para a comunidade escolar.
Setembro	Anotações das médias de produção leiteira de cada animal e elaboração de gráficos a partir das readequações feitas no setor.

7. RESULTADOS ESPERADOS

Com base nos resultados obtidos até o presente momento, a partir da elaboração de gráficos e da interpretação dos mesmos, nota-se uma grande oscilação na produção individual das vacas. No entanto, sabe-se que a água é de suma importância para os bovinos leiteiros, sendo assim, após a mudança dos piquetes e a colocação da fonte de água no local, espera-se que a média diária de cada animal terá um acréscimo, permitindo quantificar a ração individual e melhorar a gestão do setor.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA: **O mercado consumidor de leite e derivados.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1110792/o-mercado-consumidor-de-leite-e-derivados>. Acesso em: 18/08/2022.

GIRO DO BOI. **Afinal, qual é o tamanho real do rebanho bovino brasileiro e por que é importante saber?** Disponível em: <https://www.girodobo.com.br/destaques/afinal-qual-e-o-real-tamanho-do-rebanho-bovino-brasileiro-e-por-que-e-importante-saber>. Acesso em: 17/08/2022.

MILKPOINT. **7 fatores que influencia quantidade e qualidade do leite.** Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/educapoint/7-fatores-que-influenciam-a-quantidade-e-a-qualidade-do-leite>. Acesso em: 18/08/2022.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Produção animal / mapa do leite.** Disponível: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite>. Acesso: 18/08/2022.