



# AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DO LEITE E PRODUTIVIDADE DE BOVINOS SUBMETIDOS A INDUÇÃO A LACTAÇÃO E APLICAÇÃO DE SOMATOTROPINA RECOMBINANTE BOVINA (rBST)

Joeline Isabel Hartmann <sup>1</sup>

Adriana Tais Rodrigues Röpke <sup>2</sup>

Leonardo Elias Spies Filipim <sup>3</sup>

Tatiani Reis da Silveira <sup>4</sup>

Tanise Pedron da Silva <sup>5</sup>

Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil

Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio

Relato de experiência

Agropecuária e Agroecologia

## 1. Introdução

O leite é essencial à alimentação humana, sendo produzido em todo o mundo, tornando-se um importante segmento do setor agrícola do Brasil, contendo forte efeito socioeconômico. De acordo com levantamento de dados realizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em 2019 o valor bruto da produção primária de leite atingiu cerca de R\$35 bilhões (MAPA, 2020).

O descarte precoce de vacas leiteiras por problemas reprodutivos, falhas no manejo ou outros fatores que as levam a encerrarem a lactação sem estarem prenhes aumenta os custos e diminui a rentabilidade da produção de leite. Como alternativa, pode-se utilizar a indução artificial de lactação, prática de manejo que mimetiza o perfil endócrino da vaca no periparto com o objetivo de induzir a síntese láctea pela glândula mamária (PESTANO et al, 2015).

Uma das novas alternativas disponíveis a serem utilizadas para obter ganhos em produtividade em rebanhos leiteiros é a utilização da somatotropina recombinante bovina (rBST) para vacas em lactação. A resposta à utilização de rBST em vacas leiteiras se refere a aumentos de 10 a 15% na produção de leite (ETHERTON e BAUMAN, 1998).

O padrão de resposta à utilização da rBST é o aumento gradual da produção de leite poucos dias após a aplicação, sendo atingida a máxima resposta durante a primeira semana.

<sup>1</sup> Aluno do Curso Técnico em Agropecuária- IMEAB, joelinehartmann@gmail.com

<sup>2</sup> Aluno do Curso Técnico em Agropecuária- IMEAB, adrianaropke020@gmail.com

<sup>3</sup> Aluno do Curso Técnico em Agropecuária- IMEAB, leonardo99filipim@gmail.com

<sup>4</sup> Professora do Curso Técnico em Agropecuária- IMEAB, tati16silveira@gmail.com

<sup>5</sup> Professora do Curso Técnico em Agropecuária- IMEAB, tanise.p@smed.ijui.rs.gov.br



Caso o tratamento seja continuado, o aumento na produção de leite é sustentado (BAUMAN et al., 1985).

A manutenção da produção do rebanho leiteiro é de suma importância para o sucesso de uma propriedade produtora de leite, onde cada animal precisa estar em boas condições de manejo e produção para seu total aproveitamento, e sempre que possível, em produção.

Um dos principais desejos dos produtores de leite atualmente é a potencialização e modernização de seu rebanho, buscando aproveitar o potencial dos animais gerando mais produto, e por consequência, maior renda. É importante também que a produção acompanhe o seu custo, evitando crises ao produtor, sendo isso um importante fator para o sucesso de sua propriedade.

Este projeto tem como objetivo avaliar a composição do leite, a produtividade e o custo benefício de bovinos submetidos a indução a lactação e aplicação de somatotropina recombinante bovina (rBST). Buscando com isso auxiliar o produtor em suas escolhas e não haver a necessidade do descarte de um animal de boa genética por problemas reprodutivos, a somatotropina recombinante bovina (rBST) por sua vez, apresenta-se como uma ferramenta promissora para elevar a produtividade leiteira.

## 2. Procedimentos Metodológico

O projeto está sendo realizado nas dependências da Escola Fazenda do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil-IMEAB, durante o período de junho a setembro de 2024. Foram selecionadas uma vaca em lactação (T1) e uma vaca seca (T2), estas apresentando boa sanidade para a realização das aplicações.

Na vaca em lactação T1, foi realizada a aplicação da somatotropina recombinante bovina (rBST) ao seu 202º dia de lactação, sendo realizada a coleta de amostras do leite antes da aplicação. Foi realizada após essa outras duas aplicações do hormônio com intervalo de 14 dias entre as aplicações. Ao 216º dia de lactação, após a segunda aplicação do hormônio, foi realizada uma outra coleta de amostras que também foram encaminhadas para análise, ao longo das aplicações foi realizado o monitoramento da produtividade do animal.

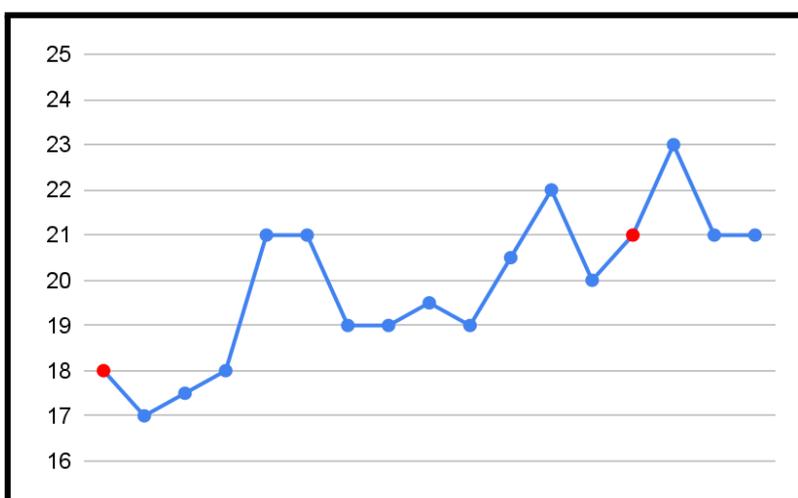
A vaca seca T2 teve seu último parto em janeiro de 2022, estando sem prenhez por problemas reprodutivos. Foi realizada a indução a lactação a fim de iniciar uma lactação na mesma sem a concepção de um bezerro, para isso foi realizada a utilização de medicamentos contendo hormônios estimulantes os quais foram aplicados seguindo um protocolo de indução a lactação com duração de 22 dias. Em seu 1º dia de lactação foi realizada a coleta de amostras que foram encaminhadas para análise laboratorial. Após o fim da indução foram feitas 4 aplicações de rBST com intervalo de 14 dias entre elas. Ao longo das aplicações foi realizado o monitoramento da produtividade do animal (T2) e ao 13º dia de lactação foi feita outra coleta de amostras.



### 3. Resultados e Discussões

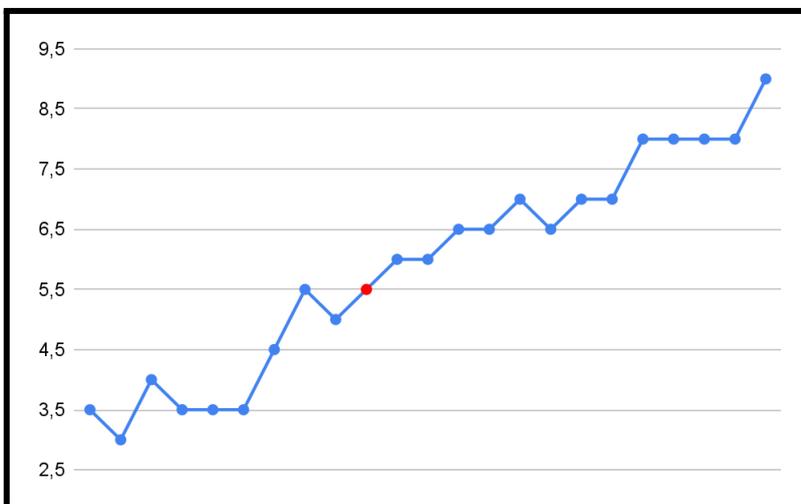
A última coleta de dados foi realizada no dia 18 de agosto de 2024, onde T1 após a segunda aplicação de somatotropina recombinante bovina (rBST), já havia tido um aumento de 4 litros na sua curva de lactação como mostra o gráfico 1 e T2 por sua vez, estava produzindo 10,5 litros diários após 44 dias da última aplicação referente a indução a lactação como mostra o gráfico 2.

Gráfico 1: Produtividade da T1



Os pontos vermelhos são referentes aos dias que foram realizadas as aplicações de rBST

Gráfico 2: Produtividade da T2



O ponto vermelho é referentes ao dia que foi realizada a aplicação de rBST



A T1 está apresentando uma boa resposta a somatotropina recombinante bovina (rBST), com seu aumento crescente de 4 litros na sua curva de lactação, foram realizadas duas amostras da composição do leite da T1, uma antes e outra após a aplicação da somatotropina recombinante bovina (rBST) como mostra a imagem 1 e 2, as quais não mostraram nenhuma alteração significativa na composição do leite.

Ocorreu uma mudança abrupta na Estimativa da faixa de Contagem de Células Somáticas (FCCS) na primeira análise a FCCS estava em 1457 (x1000 CS/ml) muito acima do nível normal o qual é de até 1000 (x1000 CS/ml), já na segunda análise o FCCS reduziu para 362 (x1000 CS/ml) a qual é uma estimativa boa e dentro dos padrões aceitáveis, essa mudança na FCCS está diretamente ligada com a saúde do animal.

Imagem 1: Amostra da composição do leite da T1 antes da aplicação de rBST



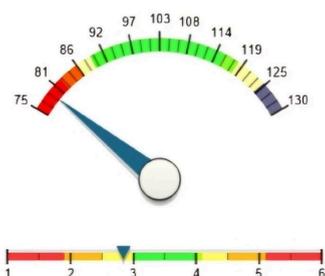
Imagem 2: Amostra da composição do leite da T1 após a aplicação de rBST



Durante os 22 dias da indução a lactação a T2 não apresentou nenhum sinal adverso referente a indução a lactação, no 19º dia da indução a lactação ela começou a produzir um leite aquoso e de uma coloração escura o qual permaneceu durante 6 dias, foi feita uma análise da composição desse leite a qual ficou zerada. Após ela começou uma produção normal de leite com 11 diário, realizamos uma análise da composição desse leite a qual demonstrou níveis normais como mostra a imagem 3. Aos 27 dias após o fim da indução a lactação foi aplicada a somatotropina recombinante bovina (rBST) com o objetivo de potencializar a produtividade, T2 já apresentou um aumento de 51 diários.



Imagem 3: Amostra da composição do leite da T2



**Conformidade:**  
NORMAL | CCS+

**Estabilidade Térmica**

Baixa (< 72%)

**FCFS (x1000 cs/mL)**

1651

GOR (%)	PRO (%)	LAC (%)	ST (%)	SNG (%)	NU (mg/dL)	IDR
3.69	3.71	4.46	12.19	8.49	11.23	2.84

Rel. gordura/proteína = 0.99 | Problema nutricional (acidose/ccs)

Durante 30 dias de produção, foram contabilizados 191 litros, considerando que o litro do leite foi comercializado a R\$ 2,50, foi obtido um valor de R\$ 477,5. Portanto, até o presente momento a indução à lactação já representa um valor correspondente a 61% do custo da indução à lactação.

#### 4. Conclusão

A partir dos resultados obtidos até o momento, pode-se concluir que o protocolo de indução a lactação é uma alternativa funcional para retomar a lactação em vacas com problemas reprodutivos, representando uma ótima escolha para propriedades produtoras de leite que buscam evitar o descarte precoce de seus animais. A indução à lactação também apresenta vantagens econômicas, uma vez que a vaca consegue cobrir o investimento do protocolo com a sua lactação.

A aplicação de Somatotropina Recombinante Bovina (rBST) também mostrou-se viável para a potencialização da produção de leite tanto em vacas já lactantes, quanto em vacas induzidas a lactação, cujo investimento também é rapidamente coberto com o aumento da produção de leite da vaca.

#### 5. Referências

PESTANO et al. Disponível em: [http://cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v39/n3/p315-321%20\(RB578\).pdf](http://cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v39/n3/p315-321%20(RB578).pdf) Acesso em: 22 de fevereiro de 2024

MAPA. **Mapa do leite: políticas públicas e privadas para o leite.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/mapa-do-leite> Acesso em: 22 de fevereiro 2024.