

Lactotropin® 30 ANOS

Tradição e tecnologia andando juntas.

**Novos tempos apoiam-se em
consistência na pecuária de leite.**

*E Lactotropin® fez história. São 30 anos
de resultados que atravessam gerações.
Hoje, ao lado de outras técnicas modernas,
garante segurança e resultados consistentes
aumentando a produção de leite do seu rebanho
em até 20%. Sua apresentação oferece mais
praticidade na aplicação, com seringa de dose
única, em um ciclo de 14 dias.*

*Somos aprovados pelo FDA e exportamos
para 10 países.*

*Lactotropin® é a melhor opção para a
rentabilidade e segurança no gado leiteiro.*

Resultados que atravessam gerações.



*Aumenta a produção
de leite em até*

20%

*Fácil aplicação,
pronto para uso com
aplicação a cada*

14 Dias





Conheça a consistente resposta do Lactotropin® ao longo de três décadas – Parte I

No primeiro texto de nossa série, apresentamos a tecnologia do Lactotropin®, revolucionária à época do lançamento e ainda sem igual mesmo após 30 anos de tradição de uso intenso, proporcionando aumentos consistentes de produção leiteira da ordem de 4,5 litros por vaca ao dia, sem impactos negativos para a saúde, reprodução, bem-estar, longevidade dos animais, composição e segurança do leite produzido para o consumo humano e ainda resultando em importante redução na pegada de carbono da produção leiteira.

Nos próximos dois textos vamos detalhar esse resultado produtivo de forma a demonstrar, sem sombra de dúvida, a consistente resposta do Lactotropin®.

Como foi exposto anteriormente, o número de estudos realizados mesmo antes de seu lançamento é sem precedentes na indústria animal. De forma semelhante, inúmeros estudos adicionais continuaram a responder os questionamentos que surgiram com seu intenso uso comercial após o lançamento. Para efeito de conhecimento da tecnologia embutida no produto, usaremos aqui alguns exemplos que consideramos emblemáticos, seja pelo seu tamanho (número de fazendas, animais e tempo avaliados), seja por

representar um importante e fiel resumo de um conjunto de experimentos (meta-análise), ou ainda por representar resultados locais, encontrados no Brasil e que, como se verá, replicam os resultados obtidos ao redor do mundo.

O primeiro estudo que comentaremos é único. Nenhum outro produto pôde ser estudado da maneira como foi o Lactotropin®. Isso só foi possível por sua característica de aumentar de forma imediata e significativa a produção de leite e depois sustentar esse aumento por toda a lactação, somado ao fato de sua adoção como tecnologia ter sido muito rápida e intensa, com tratamento de grande número de animais simultaneamente dentro dos rebanhos que adotaram a tecnologia a partir do seu lançamento nos Estados Unidos.

O estudo¹, publicado em 1999 no mais renomado jornal científico do setor leiteiro, teve como base 340 rebanhos comerciais, cujos dados produtivos no período entre 1990 e 1998, ou seja, quatro anos antes e quatro anos após a aprovação do produto nos Estados Unidos (1994), avaliados.

Os Estados Unidos têm um sistema de controle zootécnico que reúne o desempenho dos animais em centros de processamento de

¹ Bauman, D.E et al. (1999). Production Responses to Bovine Somatotropin in Northeast Dairy Herds. Journal of Dairy Science 82:2564-2573.

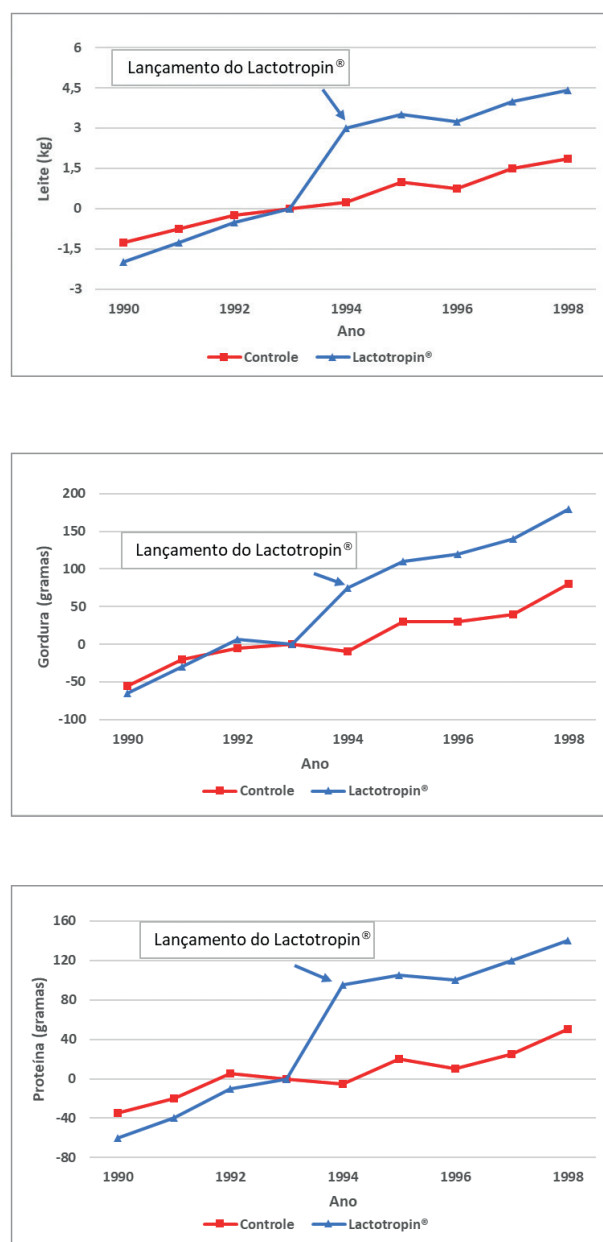
dados, onde são analisados e usados para melhoramento do rebanho. Como referência, as provas dos touros americanos empregados em inseminação artificial são realizadas a partir desses dados. Foi destes centros que os dados foram extraídos. Dos 340 rebanhos, 176 foram usados como grupo “controle”, já que não usavam antes e optaram por continuar não usando o Lactotropin® após seu lançamento. Um outro grupo de 164 rebanhos foi escolhido por ter adotado o uso do Lactotropin® imediatamente após sua aprovação e manter o uso em pelo menos 50% das vacas em lactação pelos quatro anos seguintes à aprovação (1994-1998). Nesses 8 anos, participaram do estudo mais de 80.000 vacas em lactação, que representaram mais de 200.000 lactações e 2 milhões de pesagens de leite. É essa grandeza de números que confere a este estudo seu poder de demonstrar fielmente os resultados na prática. Daí a relevância e singularidade do estudo.

Uma das maneiras de se estimar o efeito do Lactotropin® foi através da comparação das variações na produção média de leite e seus principais componentes (gordura e proteína), ao longo do tempo, entre os dois grupos.

A Figura 1 traz resultados dessa comparação. É importante entender que os valores que aparecem no gráfico representam a diferença de produção média dos rebanhos em relação ao ano de lançamento do produto (1994), que foi usado como base de comparação; sendo assim, como exemplo, a produção de leite do grupo que nunca usou o Lactotropin® no ano de 1990 era cerca de 1,5 litros de leite inferior à sua produção no ano de 1994 (Figura 1). Tendo esse entendimento em mente, a primeira observação que se pode fazer é que, ao longo de todo esse período de 8 anos, a produção média das fazendas de ambos os grupos evoluiu; isso é o que se espera se tivermos em conta que vários fatores impactam no resultado como o melhoramento genético, evolução do manejo nutricional e sanitário etc. As curvas praticamente se sobrepõem até o ano de 1994, nos permitindo interpretar que tanto os resultados médios quanto sua evolução

foram semelhantes para os dois grupos de fazendas durante o período anterior ao uso do Lactotropin®. Mas o que importa realmente é o resultado da adoção do Lactotropin® nos 164 rebanhos que adotaram a tecnologia a partir do seu lançamento. Isso se evidencia no distanciamento das curvas, seja de produção de leite, gordura ou proteína, a partir do momento do lançamento do produto em 1994.

Figura 1. Evolução da Produção de Rebanhos Usando ou Não Lactotropin®, Antes e Depois de Sua Aprovação



Observe que os dois grupos se distanciam já no ano do lançamento e essa diferença é positiva para o grupo que adotou o Lactotropin® como prática regular de manejo. A diferença então se mantém consistente por todos os anos seguintes em que foi realizado o acompanhamento, indicando que o impacto do Lactotropin® persistiu. Aqui também se continua observando uma evolução da produção dos dois grupos ao longo dos anos, relativa a outras ações, já que ambos os grupos evoluem de forma incrivelmente paralela, até mesmo nas variações anuais, que sofrem interferências de clima, qualidade da forragem produzida etc. Os três parâmetros avaliados tiveram o mesmo perfil de comportamento.

Analisado desta forma, a diferença de produção entre os rebanhos tratados com Lactotropin® e os que nunca usaram resulta num valor médio de 3,02 kg/dia, menor que os 4,5 kg de resposta sugerida no

início deste texto. É importante entender que esta média é dos rebanhos, incluindo todas as vacas em lactação, e que num rebanho não são todas as vacas tratadas, já que a suplementação com Lactotropin® se inicia logo após o pico, ao redor dos 60 dias de lactação. Esta seria, portanto, uma estimativa mínima de resposta. Se assumirmos que os rebanhos tinham as vacas em lactação uniformemente distribuídas em quatro fases de lactação, com 25% nos primeiros 60 dias e os restantes 75% a partir desse ponto até o final da lactação, e que por alguma restrição foram tratadas 90% das vacas elegíveis (após 60 dias), a resposta “corrigida” seria algo em torno de 4,47² litros por vaca/dia – consistência de resultado!

Outra forma de se comprovar o resultado de uma tecnologia, especialmente daquelas que dispõem de grande volume de estudos publicados, é através de Meta-Análises estatísticas (Quadro 1).

Quadro 1. Entenda os princípios de uma boa Meta-Análise

A Meta-Análise é uma poderosa ferramenta estatística se bem utilizada, mas também pode levar a conclusões erradas se não forem seguidos alguns princípios. Em muitas situações, estudos individuais com pequeno número de amostras não detectam diferenças significativas que podem ser observadas quando os estudos são combinados. Isso é o que faz a Meta-Análise, combina a informação de vários estudos conduzidos sob condições semelhantes, aumentando o poder de detecção de diferenças entre os tratamentos avaliados e provê um resultado médio ponderado destes estudos.

É crítico para o sucesso desse tipo de avaliação que se assegure que os

estudos incluídos na análise tenham sido conduzidos de forma semelhante e, no caso de avaliação de resposta de produtos, deve conter um grupo controle (não tratado) e outro tratado, seguindo o padrão de uso aprovado na bula para a situação em avaliação (por exemplo: mesmos tratamentos usados em todos os estudos avaliados – com ou sem Lactotropin® –; mesma dose – 0 ou 500 mg de somatotropina a cada 14 dias –; iniciando na mesma fase de lactação – 57 a 70 dias pós-parto –, mesma forma de aplicação – subcutânea – etc.). Se isso não for observado e forem incluídos estudos com diferentes produtos, doses, fase de aplicação, via de administração etc., compararemos condições distintas e os

2 Estimado da seguinte forma: $3,02 \div 0,75 \div 0,9 = 4,47$ litros/vaca

3 Normand R. St-Pierre (2014). Meta-Analysis of the effects of sometribove zinc suspension on the production and health of lactating dairy cows. JAVMA 245(5).

resultados não representarão a realidade porque as variáveis não foram controladas.

A Meta-Análise, portanto, combina e analisa dados de experimentos conduzidos de forma semelhante em diferentes localidades como se fossem amostras de uma população maior, pondera as diferenças entre os estudos e apresenta um valor médio de resposta.

Em 2014 uma Meta-Análise³ foi publicada sobre o Lactotropin®. Ela avaliou diversos aspectos, mas neste texto discutiremos os resultados de produção. Como critérios de inclusão na análise, os estudos precisavam ter sido publicados em jornais científicos com revisão por outros pesquisadores (peer-review) ou uma agência regulatória, deveriam incluir um grupo controle e

envolver a administração do Lactotropin®, única formulação de bST aprovada pela agência reguladora americana (FDA), além ter sido usado conforme a bula aprovada (500 mg, injeções subcutâneas, a cada 14 dias, iniciando entre 57 e 70 dias pós-parto). Estudos que envolviam administração fora da bula ou de produtos não aprovados foram excluídos da análise.

Esta Meta-Análise envolveu 26 estudos publicados que preenchiam os critérios de inclusão pela similaridade como foram conduzidos. Deste total, 15 estudos tinham dados de produção de leite e 13, de gordura e proteína.

Os resultados relacionados à produção de leite, gordura e proteína obtidos a partir dessa análise são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resposta produtiva das vacas tratadas com Lactotropin® em relação às vacas não tratadas.

Parâmetro Avaliado	Média do grupo controle	Média de resposta diferencial	Intervalo de variação (IC 95%)	Valor de P
Produção de leite (kg/dia)	27,2	4,00	3,21 a 4,79	<0,001
Produção de leite corrigido a 3,5% de gordura (kg/dia)	29,2	4,04	3,24 a 4,84	<0,001
Teor de gordura (%)	3,64	-0,073	-0,156 a 0,011	0,088
Teor de proteína (%)	3,15	0,025	-0,002 a 0,051	0,067
Produção de gordura (kg/dia)	1,08	0,144	0,104 a 0,185	<0,001
Produção de proteína (kg/dia)	0,86	0,137	0,101 a 0,173	<0,001

O que se constatou foi uma resposta média de 4,00 quilos de leite por dia, variando entre 3,21 e 4,79 quilos por vaca/dia – consistência de resultados!

De forma semelhante e lógica, a produção diária de gordura e proteína aumentou (acompanhando o aumento de quantidade de leite), enquanto as variações nas porcentagens de

gordura e proteína observadas não foram estatisticamente significativas, confirmando que o uso do produto não altera a composição do leite.

Estes dois grandes estudos demonstram claramente a resposta produtiva do Lactotropin® ao redor do mundo. No próximo texto exploraremos em mais detalhes os dados de resposta no Brasil.

Lactotropin®

AUMENTA A PRODUÇÃO DE LEITE E A LUCRATIVIDADE

ATÉ **20%**
A MAIS
DE LEITE
POR VACA

UMA
APLICAÇÃO
A CADA
14 DIAS

AUMENTA
A PRODUÇÃO
COM O MESMO
NÚMERO
DE ANIMAIS

REDUZ
IMPACTO
AMBIENTAL



**PARA PRODUTORES QUE
BUSCAM MAIOR PRODUÇÃO
E LUCRATIVIDADE**

Lactotropin, com sua formulação exclusiva, aumenta a produção de leite de forma contínua e uniforme ao longo dos 14 dias de ação. **Ganhe mais dinheiro sem aumentar o rebanho.**



**PRONTA
PARA USO**



Caixas com
100 unidades



Produzido em nossa Fábrica
Union Agener Augusta,
Georgia - EUA

AGENER
UNIÃO
SAÚDE ANIMAL

PARA MAIS INFORMAÇÕES, LIGUE 0800 701 1799

www.agener.com.br | SAC: 0800 701 1799
Consulte sempre um Médico Veterinário

GRUPO **União Química**
farmacêutica nacional S/A