

BRUNA PEREIRA DA SILVA

**COMPARATIVO EM FAZENDA VOLTADA À PECUÁRIA DE
CORTE, DO PERÍODO PRÉ E PÓS À UTILIZAÇÃO DAS
SOLUÇÕES OFERTADAS PELA DSM-FIRMENICH**

BELO HORIZONTE/MG, NOVEMBRO DE 2023

unibh 

BRUNA PEREIRA DA SILVA

**COMPARATIVO EM FAZENDA VOLTADA À PECUÁRIA DE
CORTE, DO PERÍODO PRÉ E PÓS À UTILIZAÇÃO DAS
SOLUÇÕES OFERTADAS PELA DSM-FIRMENICH**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Belo Horizonte como requisito parcial à obtenção do título de Médico Veterinário.

Orientador: Maria Letícia Baptista Salvadori

BELO HORIZONTE/MG, NOVEMBRO DE 2023

COMPARATIVO EM FAZENDA VOLTADA À PECUÁRIA DE CORTE, DO PERÍODO PRÉ E PÓS À UTILIZAÇÃO DAS SOLUÇÕES OFERTADAS PELA DSM-FIRMENICH

Bruna Pereira da Silva

RESUMO

Este estudo avaliou o desempenho de uma propriedade pecuária que utilizou as soluções ofertadas pela dsm-firmenich por meio da análise de cinco indicadores cruciais na pecuária bovina. A produção de @/cabeça/ano, um indicador-chave de produtividade e rentabilidade, aumentou de 5,97@ em 2019 para 6,4@ em 2022. O peso ao abate, determinante para o retorno financeiro, evidenciou uma evolução significativa, passando de 18@ em 2017 para 19,3@ em 2022, após a implementação de soluções da DSM-FIRMENICH. A área de pastagem expandiu-se em quase 30%, alcançando 34.758 ha em 2022, indicando crescimento sustentável. O manejo sustentável, sem desmatamento, reflete o compromisso ambiental da propriedade. A produção de silagem aumentou substancialmente, atingindo 39 mil toneladas em 2022, garantindo uma dieta consistente para o gado e fortalecendo a resiliência do sistema de produção. O número de abates aumentou em cerca de 45%, indo de 15.172 cabeças em 2017 para 22.030 em 2022, demonstrando crescimento sólido. A taxa média de desfrute, relacionada à rentabilidade, resultou em um lucro de 4 milhões de reais em 2022, contrastando com um prejuízo de 1 milhão de reais em 2017. Em síntese, os resultados deste estudo atestam que a implementação das soluções oferecidas pela DSM-FIRMENICH impulsionou significativamente o desempenho da propriedade pecuária, refletindo não apenas em indicadores quantitativos, mas também evidenciando um compromisso notável com práticas sustentáveis e uma gestão eficiente.

Palavras-chave: Pecuária de precisão, bovinocultura de corte, gado.

COMPARATIVE ON A FARM OPERATED TO BEEF LIVESTOCK FARMING, FROM THE PRE AND POST PERIOD TO THE USE OF SOLUTIONS OFFERED BY DSM-FIRMENICH

ABSTRACT:

This study assessed the performance of a beef farm employing DSM-FIRMENICH solutions through the analysis of five crucial indicators in bovine husbandry. The production of @/head/year, a key metric for productivity and profitability, increased from 5.97@ in 2019 to 6.4@ in 2022. Slaughter weight, determinant for financial returns, showed significant evolution, rising from 18@ in 2017 to 19.3@ in 2022, post-implementation of DSM-FIRMENICH solutions. Pasture area expanded by nearly 30%, reaching 34,758 hectares in 2022, indicating sustainable growth. Sustainable management, without deforestation, reflects the property's environmental commitment. Silage production substantially increased, reaching 39,000 tons in 2022, ensuring a consistent diet for cattle and strengthening production system resilience. The number of slaughters increased by approximately 45%, going from 15,172 heads in 2017 to 22,030 in 2022, demonstrating solid growth. The average stocking rate, linked to profitability, resulted in a profit of 4 million reais in 2022, contrasting with a loss of 1 million reais in 2017. In summary, these findings underscore that the implementation of DSM-FIRMENICH solutions significantly enhanced the cattle farm's performance, reflecting not only in quantitative indicators but also showcasing a notable commitment to sustainable practices and efficient management.

Keywords: Precision farming, beef cattle farming, cattle.

Introdução:

A pesquisa mais recente (2022) conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) revela um marco significativo no contexto do rebanho bovino brasileiro, que alcançou um patamar recorde de 234,4 milhões de cabeças. Este crescimento na produção tem sido uma tendência constante desde o ano de 2019, sendo o resultado de uma interação complexa de variáveis, tais como, a conjuntura de baixos preços do bezerro vivo e a valorização da arroba do boi. É imprescindível notar que, com este impressionante crescimento, o setor pecuário amplifica ainda mais a sua relevância na composição do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, contribuindo com aproximadamente 10% do indicador total (IBGE, 2022).

Contudo, é crucial compreender que esses resultados extraordinários não surgiram espontaneamente, mas são o produto de um conjunto de transformações na estrutura da cadeia pecuária. De modo geral, a crescente demanda por alimentos, impulsionado pelo aumento populacional, a profissionalização do processo de abate e a diversificação dos produtos e subprodutos derivados da carne bovina têm desempenhado um papel crucial na expansão deste setor (ABIEC, 2011). Adicionalmente, os avanços mais significativos ocorrem no ambiente de produção, com a adoção de tecnologias avançadas, práticas de manejo aprimoradas, uma administração cada vez mais profissional e programas de nutrição personalizados para cada estágio de desenvolvimento do animal (Almeida, R., 2005).

É importante destacar que este progresso "porteira adentro" tem sido impulsionado por empresas especializadas em consultoria, tecnologia e nutrição, que fornecem serviços com o objetivo de maximizar a rentabilidade, produtividade e sustentabilidade da indústria pecuária. Este empenho coletivo demonstra uma mudança de mentalidade dos produtores do setor, que cada vez mais têm abandonado o método "rústico" da produção e investido em soluções capazes de melhorar o gerenciamento e o acompanhamento dos dados produtivos e financeiros da fazenda (ABIEC, 2011.). Como o renomado consultor William Edwards Deming cita: Não se gerencia o que não se mede, não se mede o que não se define, não se define o que não se entende e, não há sucesso no que não se gerencia.

Entre as diversas empresas destacadas no mercado, a DSM-FIRMENICH emerge, focalizando a implementação da metodologia de Pecuária de Precisão. Seu objetivo é integrar os diversos atores do negócio, compreender os processos visando resultados otimizados, fornecer programas nutricionais adaptados à realidade das fazendas e rebanhos, implementar sistemas digitais que viabilizem a coleta de dados precisos e confiáveis, e promover a sustentabilidade com uma visão de longo prazo. Nesse contexto, o presente trabalho propõe-se a analisar os dados provenientes das soluções oferecidas pela DSM-FIRMENICH, avaliando os impactos na produção resultantes de uma gestão eficiente, aliada à tecnologia, consultoria especializada e um plano de nutrição de qualidade.

Material e métodos:

Os materiais apresentados neste trabalho foram retirados da base de dados dos softwares para gestão da fazenda – FarmTell Beef e FarmTell Views – os quais pertencem à uma fazenda de pecuária de corte, localizada no estado da Bahia, cliente da DSM-FIRMENICH, cujo modelo de produção envolve a recria e a engorda (à pasto e no confinamento). Os dados (tanto financeiros quanto produtivos) foram coletados pelos funcionários da fazenda, que ficam responsáveis por alimentar o banco de dados dos softwares que, posteriormente, são interpretados pelos consultores da DSM-FIRMENICH.

Objetivos:

Objetivo geral:

Analisar os dados provenientes das soluções oferecidas pela DSM-FIRMENICH, avaliando os impactos na produção resultantes de uma gestão eficiente, aliada à tecnologia, consultoria especializada e um plano de nutrição de qualidade.

Objetivos específicos:

- ✓ Avaliar os impactos do uso das soluções DSM-FIRMENICH, com relação à produção de @/cabeça/ano, ao peso ao abate, à área de pastagem, ao número de abates e à taxa de desfrute, em um sistema de produção de bovinos de corte

- ✓ Demonstrar, por intermédio de dados concretos obtidos através da ferramenta Farm-Tell, como uma gestão eficaz e uma interpretação precisa das informações podem impulsionar a rentabilidade, sustentabilidade e produtividade de uma fazenda.

Resultados e discussão:

A DSM teve sua origem nos Países Baixos por volta de 1902, inicialmente concentrando-se na produção relacionada às minas de carvão holandesas. Ao longo dos anos, a empresa embarcou em um processo de expansão para a América Latina, diversificando suas áreas de atuação e adquirindo empresas estabelecidas. Em 2013, a DSM alcançou um marco significativo ao adquirir a Tortuga, consolidando sua posição de liderança no mercado de suplementos nutricionais para gado de corte e leite. No ano de 2022, a DSM expandiu ainda mais suas operações ao adquirir a agtech Prodap, uma empresa com mais de 40 anos de experiência no mercado pecuário e reconhecida como pioneira em software para gestão de fazendas de leite e corte. Em 2023, a DSM passou por um processo de fusão com a multinacional Firmenich, abrindo caminho para a diversificação do negócio nos setores de perfumaria e beleza. Atualmente, a DSM-FIRMENICH atua em diversas frentes, incluindo nutrição para monogástricos e ruminantes, saúde humana, beleza e perfumaria.

Na pecuária bovina, a avaliação do desempenho da fazenda é um aspecto crítico que determina seu crescimento, rendimento, produtividade e lucratividade (EUCLIDES, V.P.B.; MEDEIROS, S.R. de., 2005). Neste estudo, foram analisados cinco indicadores fundamentais para compreender o desempenho de uma propriedade pecuária.

O primeiro indicador, "Produção de @/cabeça/ano," é uma métrica que reflete a produtividade e a rentabilidade da fazenda. No ano de 2019, a produção média era de aproximadamente 5,97@/ha/ano, tendo aumentado para 6,4@ em 2022 (Figura 1). Este aumento está diretamente relacionado ao consumo por animal, pois os custos de produção por @ desempenham um papel significativo na rentabilidade do negócio (Tedeschi *et al.*, 2000).

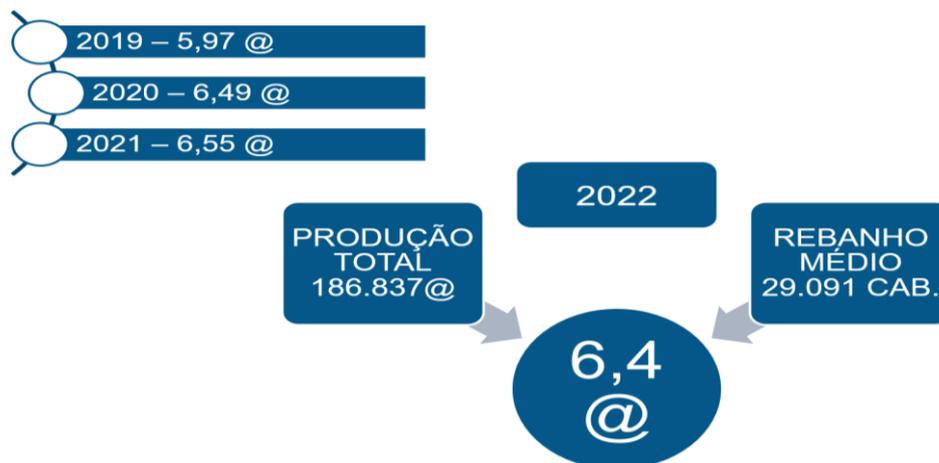


Figura 1: Resultados produtivos - Produção de @/cabeça/ano.

O segundo indicador, "Peso ao abate," é um fator crucial que determina o retorno financeiro do produtor (Chizzotti *et al.*, 2013). Foi possível observar uma evolução do peso ao abate dos animais antes e depois da implementação das soluções da DSM-FIRMENICH, além do valor da arroba. Nota-se um aumento considerável na produtividade por animal ao longo do período analisado. Em 2017, a fazenda abatia animais com um peso médio de 18@, enquanto em 2022, esse valor aumentou para 19,3@ (TABELA 1). A nutrição adequada e balanceada contribui para a boa saúde e o bom desempenho dos animais. A tecnologia também é uma aliada, pois contribui na formulação de dietas e facilita o acompanhamento nutricional, o qual proporciona um manejo mais personalizado e adaptado às necessidades específicas de cada rebanho.

Tabela 1: Dados comparativos de 2017 e 2022 de alguns indicadores da fazenda de pecuária de corte localizada no estado da Bahia.

Indicadores	Início - 2017	Atual - 2022	Objetivo - 2027
Area Total – Ha	60.000	60.000	60.000
Area Aberta – Ha	45.734	45.734	45.734
% de Area de Pasto	59%	76%	90%
Area de Pasto – Ha	26.884	34.758	41.161
Estoque de Rebanho	18.899	27.660	45.000
Estoque de @	224.268	385.776	612.000
Abates	15.172	22.030	36.000
Peso de Abate	18,0	19,3	20,0
Valor de Arroba	R\$ 135	R\$ 285	R\$ 285
Faturamento	R\$ 36.683.250	R\$ 121.432.998	R\$ 205.200.000
Custeio	R\$ 35.618.328	R\$ 113.810.538	R\$ 168.264.000
Resultado	R\$ 1.064.922	R\$ 7.622.461	R\$ 36.936.000
Lucratividade	2,9%	6,3%	18%
Resultado Sobre o Estoque	3,5%	7,0%	21,2%

O terceiro indicador abordado neste estudo é a "Área de Pastagem," um elemento essencial para o crescimento sustentável da produção pecuária. A análise dos dados revela um notável aumento de quase 30% na área de pastagem da fazenda, passando de 26.884 há (59% da propriedade) em 2017 para 34.758 ha (76%da propriedade) em 2022 (TABELA 1). A expansão da área de pastagem está diretamente correlacionada ao potencial produtivo da fazenda.

É relevante destacar que esse aumento na Área Efetivamente Empastada (AEE) não resultou do desmatamento, mas sim de práticas eficientes de recuperação de áreas degradadas, preservando a vegetação natural e a biodiversidade local. Este manejo sustentável, evidencia o compromisso da propriedade com a conservação ambiental.

Outro aspecto importante é a relação direta entre a quantidade de alimento produzido na fazenda e a menor demanda por pastagens extensivas. Dada a região de semiárido em que se insere, a produção e estocagem de alimento para o gado desempenham um papel crucial, proporcionando suporte nutricional durante períodos em que o pasto natural é insuficiente. Estratégias como o confinamento, aliadas à alimentação com silagem produzida na própria fazenda, garantem a manutenção do peso dos animais e minimizam impactos nos planos estratégicos da fazenda.

No ano de 2017, a fazenda não produzia toneladas de silagem, o que se refletiu na baixa produção de carne por @. Em contrapartida, em 2022, a produção alcançou aproximadamente 39 mil toneladas de silagem (TABELA 2). Esse aumento significativo na produção de alimento evidencia a capacidade da fazenda em garantir uma dieta consistente para o gado durante todas as estações do ano, consolidando a resiliência do sistema de produção e aprimorando a sustentabilidade do negócio. Essa estratégia também se traduz em uma maior flexibilidade para enfrentar desafios sazonais e climáticos, contribuindo para a estabilidade operacional e financeira da fazenda.

TABELA 2: Evolução de estoque de alimento da fazenda de pecuária de corte localizada no estado da Bahia.

Insumo	2017	2022
Silagem - Ton	0 Ton	38.812 Ton
Milho / Sorgo - Sc	5.000 sacos	47.600 sacos

O quarto indicador, "Número de Abates," é um indicativo sólido do crescimento da produção. Em 2017, a fazenda abatia aproximadamente 15.172 cabeças de gado por ano. Já em 2022, esse número aumentou para 22.030 cabeças, representando um aumento de cerca de 45% (TABELA 1). Neste contexto, a avaliação desses indicadores de desempenho na pecuária é fundamental para a tomada de decisões estratégicas e para a maximização da produtividade e rentabilidade da fazenda. A análise desses dados demonstra a importância de fatores como a produtividade por área, peso ao abate e expansão da área de pastagem na busca por um crescimento sustentável na pecuária bovina.

O quinto indicador, "taxa média de desfrute" avalia a capacidade produtiva do rebanho, medindo a quantidade de excedente gerado. Em outras palavras, corresponde à produção (em @, kg ou cabeças) em um ano em relação ao tamanho inicial do rebanho. Quanto mais alta for a taxa de desfrute, maior será a produção interna do rebanho (LAMPERT, 2010). Esse indicador está

intimamente ligado à rentabilidade do negócio, já que representa a quantidade de animais gerados na fazenda, ou seja, a rotação de animais no empreendimento. Quanto maior for a capacidade de girar animais na fazenda, mais animais serão abatidos, resultando em uma lucratividade ampliada. A TABELA 3 demonstra o crescimento do negócio em relação à rotatividade de estoque: em 2017, a fazenda registrou um prejuízo de aproximadamente 1 milhão de reais. Porém, em 2022, houve um lucro de 4 milhões de reais. Nesse cenário, o incremento na lucratividade é atribuído, em parte, à atuação dos consultores da empresa. Eles identificam oportunidades de crescimento no potencial da fazenda e as convertem em ganhos financeiros.

TABELA 3 – Variação de estoque de rebanho.

ANO	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nº DE CABEÇAS	18.899	25.163	23.446	23.562	25.120	27.660
PESO DO REBANHO	11,87	12,30	13,71	13,90	13,28	13,60
VARIAÇÃO DE ESTOQUE – CAB.	-7.781	5.264	-1.717	116	1.860	2.412
ESTOQUE TOTAL EM @	224.268	309.505	321.367	327.512	333.594	384.254
Nº DE BOIS ABATIDOS	15.172	14.824	20.239	19.385	20.741	22.030
RESULTADO GERENCIAL – R\$	R\$1.128.615,41	R\$1.820.189,02	R\$3.399.902,44	R\$7.751.425,05	R\$5.398.095,86	R\$4.057.670,61

Por fim, na pecuária bovina brasileira, o crescimento significativo do rebanho evidenciado pela pesquisa do IBGE reflete uma conjuntura complexa de fatores, impulsionada por transformações estruturais na cadeia produtiva. A profissionalização, diversificação de produtos, adoção de tecnologias avançadas e práticas de manejo aprimoradas têm sido cruciais para esse êxito. O papel das empresas especializadas, como a DSM-FIRMENICH, na promoção da Pecuária de Precisão destaca-se como um catalisador para o avanço "porteira adentro".

Os dados analisados provenientes de soluções dessa empresa demonstram impactos positivos na produção, especialmente em indicadores-chave como produção por cabeça, peso ao abate, área de pastagem, número de abates e taxa de desfrute. Os resultados evidenciam a importância de estratégias como gestão eficiente, tecnologia, consultoria especializada e plano nutricional de qualidade. Além disso, a sustentabilidade ambiental é destacada, especialmente pela eficiente expansão da área de pastagem sem desmatamento e pela produção significativa de silagem.

Considerações finais:

Em síntese, os resultados deste estudo atestam que a implementação das soluções oferecidas pela DSM-FIRMENICH impulsionou significativamente o desempenho da propriedade pecuária, refletindo não apenas em indicadores quantitativos, mas também evidenciando um compromisso notável com práticas sustentáveis e uma gestão eficiente.

Referências Bibliográficas:

ALMEIDA, R. **Consumo e eficiência alimentar de bovinos em crescimento**. Piracicaba, SP, 2005. 181p. Tese (Doutorado em Agronomia com Área de Concentração em Ciência Animal e Pastagens). Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Universidade de São Paulo.

Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne [ABIEC]. 2011. Perfil da pecuária brasileira. **Disponível em:** <<http://www.abiec.com.br> >. Acesso em: 17 out. 2023.

CHIZZOTTI, M. L.; VALENTE, E. E.; VALADARES FILHO, S. C.; RIBAS, M. N.; LADEIRA, M. M.; MONTEIRO, G. R.; PRADOS, L. F.; SATHLER, D. F. T. A **Zootecnia de precisão no contexto da intensificação sustentável**. In: Anais do VIII SIMPEC, Chizzotti, M.L. et al. (Eds), UFLA: Lavras, 2013, p. 15-34.

EUCLIDES, V.P.B.; MEDEIROS, S.R. de. **Suplementação animal em pastagens e seu impacto na utilização da pastagem**. In: Simpósio sobre manejo da pastagem, 22, 2005, Piracicaba. Teoria e prática da produção animal em pastagens: anais. Piracicaba: Fealq, 2005. p.33-70.

https://www.dsm.com/latam/pt_BR/sobre/nosso-proposito/nossa-historia.html

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. 2022. **Rebanho de bovinos no Brasil**. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bovinos/br>>. Acesso em: 12. Out . 2023.

LAMPERT, V. do N. **PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA DE SISTEMAS DE CICLO COMPLETO NA PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE**. 2010. 115 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) - Curso de Pós-graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

TEDESCHI, L.O.; BOIN, C.; NARDON, R.F.; LEME, P.R. (2000). **Estudo da Curva de Crescimento de Animais da Raça Guzera e seus Cruzamentos Alimentados a Pasto, com e sem Suplementação**. 1. Análise e Seleção das Funções Não - Lineares. Revista Brasileira de Zootecnia, v.29, p.630- 637.