

## EFICIÊNCIA PRODUTIVA E RESULTADOS ECONÔMICOS: COMO OS ÍNDICES DE PRODUÇÃO AFETAM A MARGEM LÍQUIDA NA PECUÁRIA LEITEIRA

A cadeia produtiva do leite no Brasil é um dos pilares do setor agropecuário, sendo responsável por movimentar a economia em diversas regiões do País. Segundo dados do IBGE, em 2023 a produção nacional alcançou 35,37 bilhões de litros de leite, com presença em todos os estados brasileiros. A amplitude geográfica reflete a adaptação dos sistemas de produção frente às diferentes realidades climáticas e econômicas observadas no País.

A eficiência produtiva nas fazendas de leite é agente determinante para sua sustentabilidade econômica. A capacidade de aumento de produção com a utilização dos mesmos recursos depende da interação sinérgica de um conjunto de fatores. O emprego de inovações deve ser realizado de maneira coerente e planejada, para que de fato contribuam no aumento da eficiência e não apenas impactem no aumento dos custos de produção, sem o retorno de resultados concretos.

A análise de índices zootécnicos nas fazendas de leite é fundamental para a compreensão da rentabilidade da atividade, dada a influência direta que exercem na margem líquida

do produtor. De forma a verificar a correlação entre os diferentes índices zootécnicos amostrados, como a produção diária por vaca, o número de vacas em lactação por hectare e a quantidade de leite produzida por unidade de área, e a margem líquida, analisou-se os dados de levantamentos realizados dentro do Projeto Campo Futuro, uma parceria entre o sistema CNA/Senar e o Cepea, das propriedades amostradas no último ciclo de levantamentos, entre 2021 e 2023, e seus resultados financeiros em agosto/24.

A produção de litros de leite por vaca possui relação direta com a margem líquida por hectare. Como observado no Gráfico 1, quanto maior for a produção individual das fêmeas, mais eficiente será a utilização dos recursos alimentares e genéticos, resultando em maior rentabilidade por hectare. Observa-se que o aumento de um litro de leite por dia foi respondido por um aumento de R\$ 705,38/hectare na margem líquida, considerando-se os resultados dos painéis avaliados como um todo.

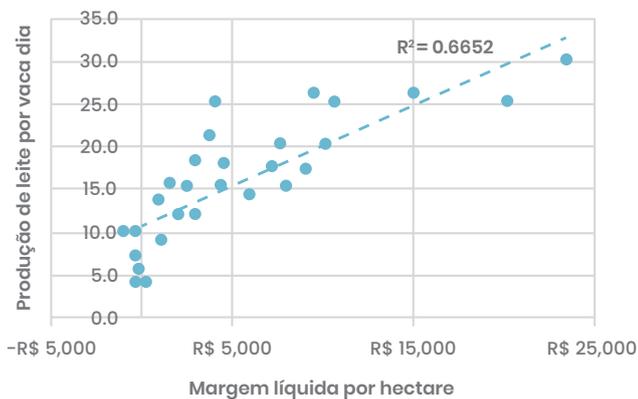
1

PARCEIROS



O projeto Campo Futuro é executado pela CNA em parceria com o SENAR e o Cepea/USP. Reprodução permitida desde que citada a fonte.

SETEMBRO/2024



**Gráfico 1:** Relação entre a captação de litros de leite por vaca dia-1 e a margem líquida por hectare das propriedades típicas amostradas pelo Projeto Campo Futuro.

**Fonte:** Projeto Campo Futuro – Sistema CNA/Senar.

**Elaboração:** Cepea – ESALQ/USP, Sistema CNA/Senar.

Além disso, a maior produção de leite por vaca contribui na melhoria da eficiência do uso da terra, em razão de que um mesmo número de vacas ocupa uma quantidade fixa de hectares. Ao aumentar a produção individual por vaca, o produtor aumenta também a produção total de leite por hectare, sem a necessidade de expansão da área de pasto e dos custos associados a isto.

Da mesma forma que a produção individual dos animais expressa a eficiência produtiva em relação à capacidade do rebanho, ao observar a produção por área é possível avaliar a escala produtiva da propriedade. Logo,

quando avaliados de maneira conjunta, proporcionam uma visão mais ampla da capacidade do sistema produtivo e de sua rentabilidade. A análise integrada desses índices permite ao produtor identificar os pontos de maior oportunidade de melhoria, a fim de maximizar sua margem líquida por hectare.

No que diz respeito à produção de leite por hectare, este determina a habilidade de utilização da terra, pois, quando a propriedade é capaz de produzir um maior volume de leite em uma mesma unidade de área, a margem líquida mais elevada pode ser alcançada devido à otimização do uso da terra e à diluição dos custos fixos associados à área –demonstrado no Gráfico 2, no qual nota-se a tendência de aumento na margem líquida por hectare à medida em que há também um aumento na produção observada por hectare. A cada litro de leite produzido a mais por hectare, houve uma resposta de R\$ 0,79/ha na margem líquida por área.

Ao analisar o sistema de produção leiteiro, é fundamental focar tanto no desempenho individual das vacas quanto na produção por hectare. O produtor deve buscar que cada animal esteja produzindo o máximo de sua capacidade e, ao mesmo tempo, que a área seja utilizada de maneira eficiente, sem sobrecarga dos recursos da terra.

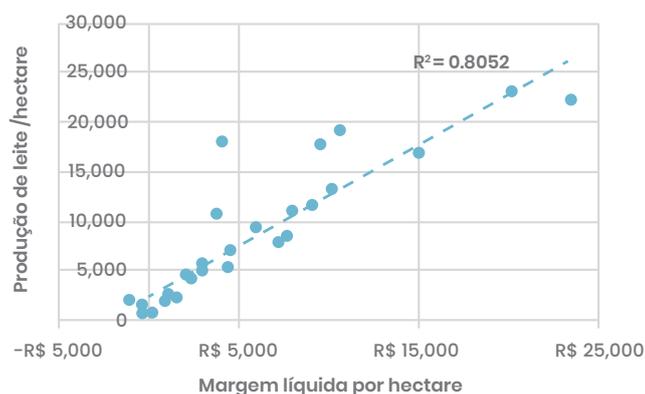
2

PARCEIROS



O projeto Campo Futuro é executado pela CNA em parceria com o SENAR e o Cepea/USP. Reprodução permitida desde que citada a fonte.

SETEMBRO/2024

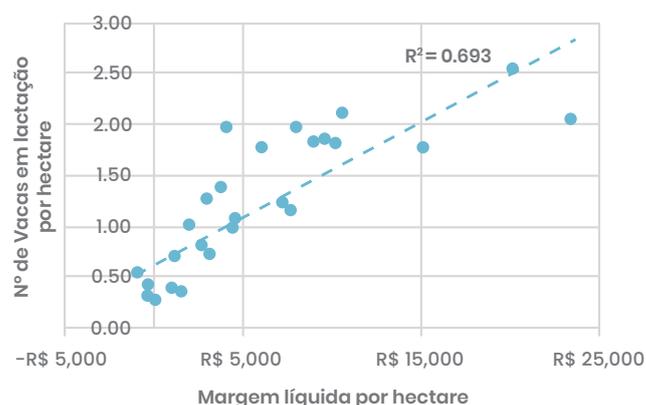


**Gráfico 2:** Relação entre a produção de litros de leite por hectare e a margem líquida por hectare das propriedades típicas amostradas pelo Projeto Campo Futuro.

**Fonte:** Projeto Campo Futuro – Sistema CNA/Senar.

**Elaboração:** Cepea – ESALQ/USP, Sistema CNA/Senar.

Deste modo, analisando os dados apresentados no Gráfico 3, percebe-se que quando a produção individual por vaca é alta e o número de vacas por hectare está adequadamente equilibrado, isto tende a resultar em uma maior margem líquida por hectare, já que o produtor estará aproveitando melhor a capacidade produtiva tanto da terra quanto do rebanho. Considerando-se as 28 propriedades levantadas durante o último ciclo trienal do Projeto Campo Futuro, observa-se que o incremento de uma vaca por hectare foi o equivalente a um aumento de R\$ 7.465,50/ha na sua margem líquida.



**Gráfico 3:** Relação entre a margem líquida por hectare e o número de vacas em lactação por hectare das propriedades típicas amostradas pelo Projeto Campo Futuro.

**Fonte:** Projeto Campo Futuro – Sistema CNA/Senar.

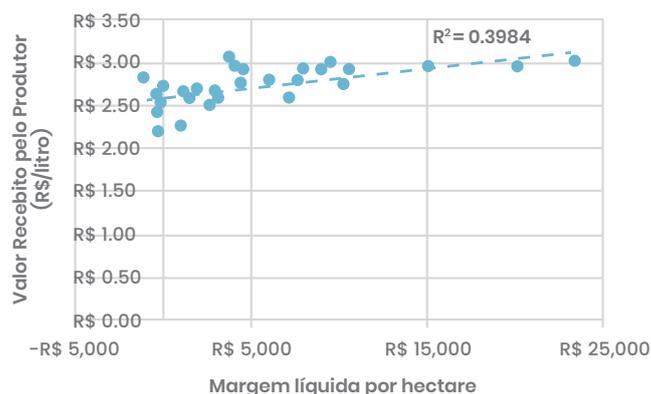
**Elaboração:** Cepea – ESALQ/USP, Sistema CNA/Senar.

A relação entre o número de vacas por hectare, a produção por vaca e a produção de leite por hectare demonstra a necessidade de uma gestão integrada. Um bom desempenho zootécnico individual, com vacas produzindo acima da média, deve ser associado a uma densidade de animais que respeite a capacidade de suporte da terra. Essa abordagem garante que o sistema produtivo seja sustentável, maximizando a produção de leite e minimizando os impactos negativos.

Todavia, observa-se que a correlação entre índices zootécnicos e margem líquida não é

sempre linear. Ao contrário do que se acredita, a obtenção de uma margem positiva ou negativa na produção de leite não depende exclusivamente do preço de venda do litro de leite, mas sim de uma gestão eficiente de todos os custos envolvidos no sistema. Assim, mesmo que o produtor receba um alto valor por litro de leite, ele ainda pode ter uma margem negativa se seus custos forem descontrolados. Gastos com alimentação e mão de obra são comumente os mais impactantes nos custos de produção, necessitando de monitoramento constante e direcionado.

Isso se torna visível ao verificar que a correlação entre a margem líquida por hectare e a receita obtida por litro de leite pelas propriedades avaliadas é inferior à dos índices aqui apresentados, sendo observado no Gráfico 4. Portanto, isso é indicador de que a receita obtida por litro de leite tem menor influência sobre a margem do sistema do que a produtividade.



**Gráfico 4:** Relação entre a margem líquida por hectare e o valor recebido com a venda pelo litro de leite, em reais, de propriedades típicas amostradas pelo Projeto Campo Futuro.

**Fonte:** Projeto Campo Futuro – Sistema CNA/Senar.

**Elaboração:** Cepea – ESALQ/USP, Sistema CNA/Senar.

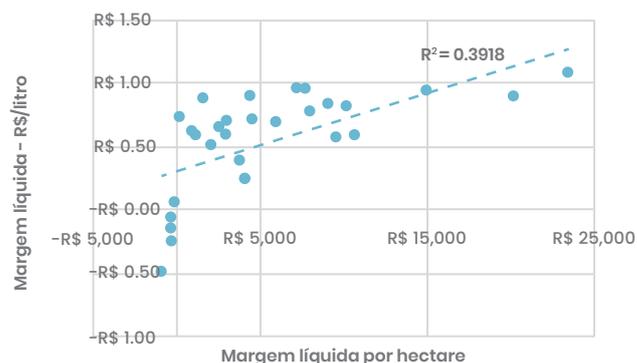
Apesar de que uma alta margem por litro de leite seja desejável, ela não garante, por si só, uma margem líquida elevada para o sistema como um todo. Uma análise apenas da margem líquida por litro pode fornecer uma visão limitada da rentabilidade da operação, por não considerar a escala de produção e, em situações em que o produtor consegue ampliar sua produção sem que também ocorra um aumento proporcional de seus custos fixos, considerar a ocorrência da diluição desses custos sobre uma maior quanti-

SETEMBRO/2024

dade de litros de leite, o que resulta em uma maior margem líquida da atividade.

No entanto, para que o escalonamento da produção seja eficaz, novamente, destaca-se a importância de um gerenciamento eficiente da infraestrutura e dos insumos disponíveis, uma vez que a simples ampliação do rebanho ou da área de pasto, sem planejamento prévio, pode ocasionar um aumento desproporcional dos custos variáveis, o que anularia os benefícios esperados.

Embora a margem líquida por hectare e a margem líquida por litro de leite sejam importantes indicadores de desempenho, segundo os resultados obtidos nas propriedades avaliadas e evidenciados no Gráfico 5, não foi observado uma correlação entre eles. Deste modo, um sistema de produção pode ter uma margem elevada por hectare se conseguir utilizar a terra de maneira intensiva, com altos rendimentos por área, mas isso não significa que a margem por litro de leite produzido será igualmente elevada.



**Gráfico 5:** Relação entre a margem líquida, em reais por litro, e a margem líquida por hectare, de propriedades típicas amostradas pelo Projeto Campo Futuro.

**Fonte:** Projeto Campo Futuro – Sistema CNA/Senar.

**Elaboração:** Cepea – ESALQ/USP, Sistema CNA/Senar.

Em vista disso, para o sucesso na obtenção de resultados econômicos satisfatórios na atividade, deve-se entender que a margem líquida é o resultado de uma interação multivariada entre todos os aspectos envolvidos na produção, tanto zootécnicos quanto econômicos, e não apenas do impacto isolado de cada fator.