

SAFRA 22/23 E 23/24 DE SILAGEM: DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA PROPRIEDADES LEITEIRAS

A produção de leite do rebanho de uma propriedade está intimamente relacionada com a nutrição adequada, onde busca-se o equilíbrio entre o fornecimento de volumosos e concentrados. A alimentação dos animais é o item de maior peso nos desembolsos anuais do produtor, correspondendo entre 40% e 60% dos Custos Operacionais Efetivos (COE), a depender da região e do sistema produtivo adotado.

A silagem de milho é a mais comumente encontrada, e pode corresponder por 15% a 25% do total desembolsado com a alimentação dos animais ao longo do ano. As diferentes produtividades alcançadas por essa forma de conservação de volumoso variam de acordo com diversos fatores, sendo que os principais são o clima da região, características do solo, e o pacote tecnológico adotado na área de cultivo.

Visando comparar os custos de produção de silagem enfrentados por propriedades leiteiras nas safras 2022/23 e 2023/24, foram descritos os dispêndios envolvidos na produção e conservação do volumoso em propriedades com dois perfis tecnológicos distintos nessas duas safras, sendo uma de alto nível tecnológico, com produção de 50 t Matéria Original (MO)/ha, e outra de médio nível tecnológico,

com produção de 37 t MO/ha. Em um segundo momento, foram feitas análises sobre os possíveis impactos que a elevação vista nos preços dos insumos no ano anterior teve na atividade, e como um aumento de produção na propriedade de médio nível tecnológico poderia afetar a atividade leiteira. Esse trabalho foi desenvolvido como parte do Projeto Campo Futuro, uma iniciativa do Sistema CNA/Senar, em parceria com o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA-ESALQ/USP).

A presente análise tomou por base os sistemas de **Patos de Minas/MG (PM/MG)** e **Uberlândia/MG (UBL/MG)**, caracterizados na ocasião do levantamento como fazendas de alto e médio nível tecnológico, respectivamente, e que produziam silagem de milho durante a safra para suplementação do rebanho. Ambas as propriedades terceirizaram as operações mecânicas, visto que essas requerem maquinários específicos e mais onerosos.

A distribuição dos custos de produção de silagem entre essas duas propriedades se deu de forma parecida, onde em média 63% dos gastos são referentes aos insumos produtivos, notadamente sementes, fertilizantes, corretivos, e defensivos químicos. O restante, (37%), corresponde às operações de preparo da área, plantio, adubação, pulverizações e colheita.

O insumo com maior peso nos desembolsos do produtor é o grupo de fertilizantes, correspondendo por 61% em **PM/MG**, e 44% em **UBL/MG**, seguido pelas sementes de milho. Considerando apenas as operações, a colheita terceirizada correspondeu por mais de 72% dos gastos nas propriedades, chegando a 78% em **UBL/MG**, evidenciando o benefício do aumento de produtividade para a diluição dos investimentos realizados na área (Gráfico 1).

A propriedade de **PM/MG** apresentou maiores desembolsos com insumos do que a de **UBL/MG**. Isso se relaciona com o pacote tecnológico adotado, e com a maior produtividade visada e alcançada. Para que o produtor tenha melhores resultados, é necessário que

um manejo mais intenso e cuidadoso da área antes do plantio seja realizado, visando assim garantir melhores características físico-químicas do solo para o desenvolvimento das plantas. Em um segundo momento, a adubação do milho deve ser realizada considerando as curvas de extração e de resposta da cultura, onde um maior aporte deste grupo de insumos é essencial para resultar em lavouras mais produtivas, fornecendo uma silagem de maior quantidade e qualidade, desde que estas estejam em áreas onde o preparo do solo foi bem realizado. Essa é a situação evidenciada na propriedade de **PM/MG**, contrastando com o cenário em **UBL/MG**, onde o pacote tecnológico é menor, e por consequência, a produtividade também.

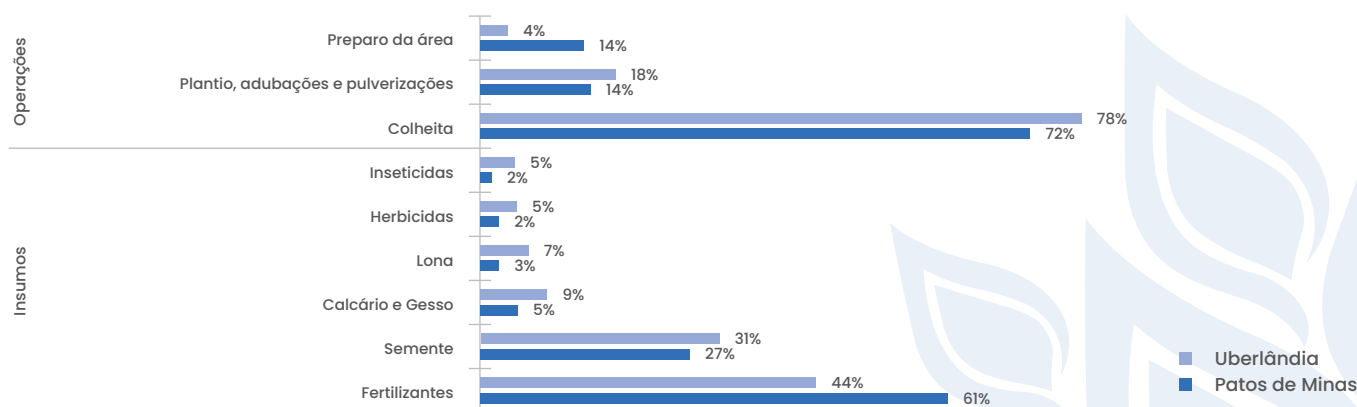


Gráfico 1: Distribuição dos custos de produção de silagem entre os dois painéis levantados, separados entre operações e insumos produtivos.

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA/Senar (2023) — **Elaboração:** Cepea - ESALQ/USP, CNA

SETEMBRO/2023

Durante 2021 e 2022, os custos de produção da atividade leiteira sofreram grande elevação, notadamente os concentrados, adubos, corretivos, defensivos e óleo diesel. Só grupo de fertilizantes corresponde em média por mais de 50% dos custos de produção da silagem, o que elevou a safra 22/23 aos mais elevados patamares de preços dos últimos anos, onerando substancialmente o produtor e limitando as margens da atividade.

Em contrapartida, a desvalorização dos concentrados contribuiu para queda nos desembolsos do produtor, na média nacional de 6,8% nos últimos 12 meses. Assim, o cenário para a safra

23/24 se mostra otimista em relação aos anos anteriores em termos de custos, mas é importante destacar que com as retrações observadas no preço do leite no mesmo período, de 26,93% as margens da atividade seguem pressionadas, pois a receita vem caindo de forma mais acentuada do que os custos.

Para analisar a evolução dos desembolsos com a produção de silagem nesses dois sistemas, os valores dos diversos insumos e operações para a produção de silagem em cada propriedade foram atualizados utilizando-se de valores de agosto de 2022 e agosto de 2023, para posterior comparação entre as safras (Gráfico 2).

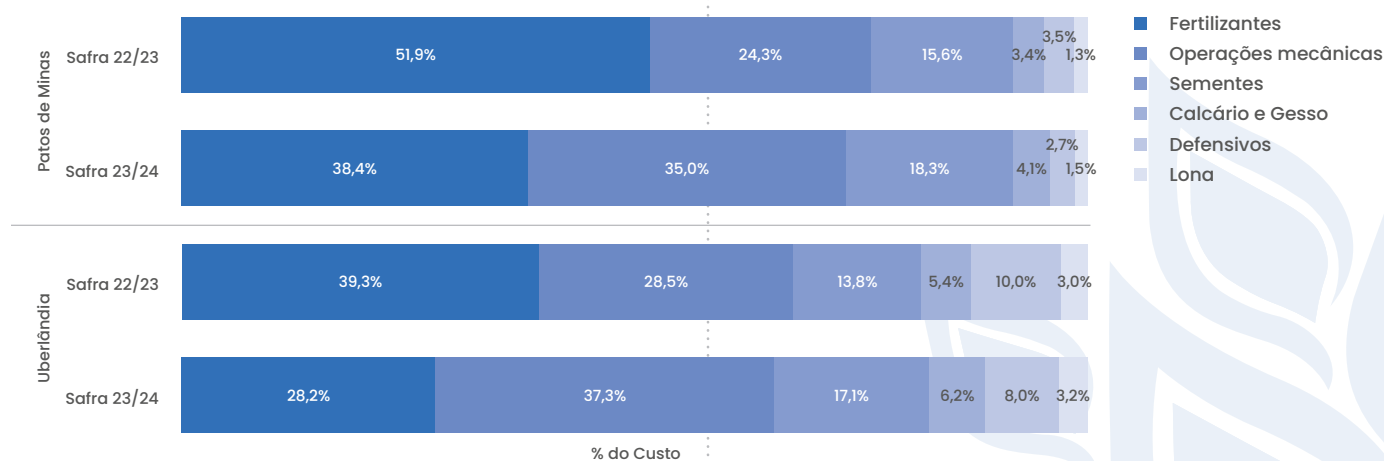


Gráfico 2: Composição e variação dos custos de produção de silagem entre as safras 22/23 e 23/24 nos dois painéis.

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA/Senar (2023) — **Elaboração:** Cepea - ESALQ/USP, CNA

SETEMBRO/2023

Analisando os custos de produção entre as duas safras, é possível observar que os pesos de alguns grupos de insumos e operações foram alterados entre as safras 22/23 e 23/24. O grupo de fertilizantes foi bastante onerado na safra 22/23, devido especialmente a questões de abastecimento interno com o conflito no leste europeu, e à valorização do dólar frente ao real no período. Nas operações mecânicas, a colheita terceirizada, independentemente da safra, foi a operação mais onerosa no processo.

Os desembolsos totais com a produção de silagem caíram de 25,6%, em média, na safra 23/24 frente ao ano anterior, quedas de 27,5% em **PM/MG**, e 23,9% em **UBL/MG**. Em termos nominais, o maior gasto por hectare de silagem foi registrado na propriedade de **PM/MG** na safra 22/23, com R\$ 8.904,50, ante R\$ 6.459,61 em 23/24. Porém, devido a maior produtividade, de 50 t MO/ha, o custo por tonelada de silagem foi de R\$ 178,09, enquanto a propriedade de **UBL/MG** apresentou R\$ 200,09/ton no mesmo período.

Esse resultado traz duas importantes constatações: apesar do pacote tecnológico ser mais completo e mais oneroso em **PM/MG** quando avaliado por unidade de área, a maior produção é capaz de compensar e diluir os investimentos realizados, resultando assim em um

custo menor por tonelada; o segundo ponto é que produtores de média tecnologia foram menos capazes de diluir as altas com os insumos durante a safra 22/23.

No caso da propriedade de **PM/MG**, o sistema produtivo conta com animais 100% confinados em *compost barn*, onde apenas a recria de novilhas ocorre em área de pasto, embora as fêmeas também consumam silagem durante um período do ano. Sendo assim, a alimentação dos animais compromete cerca de 50% da receita provinda do leite na propriedade, enquanto somente a silagem responde por 30,4% do montante, chegando a absorver 15% da receita total recebida pelo leite. Portanto, buscar a otimização do processo produtivo via aumento da produtividade representaria importantes reduções nos desembolsos dos pecuaristas com alimentação diária.

Durante o ano de 2021 e 2022 a relação de troca do pecuarista com o milho esteve em patamares desfavoráveis, com o produtor arcando com maiores gastos para a alimentação no período. Em adição, a safra 22/23 resultou em maiores desembolsos por parte do produtor, e consequentemente em um volumoso mais caro durante 2023, sendo de R\$ 178,09/ton em 2022 contra R\$ 129,19 na safra atual. Como resultado, considerando um volume de silagem diário ofertado por animal em lactação de 3% do

SETEMBRO/2023

Peso Vivo em MO, com um período de lactação de 12 meses e 96 animais em ordenha, foi vista uma redução média anual nos dispêndios com o fornecimento de silagem de R\$ 32.074,03, somente considerando a diferença nos custos de produção de silagem na safra 23/24 ante o ano anterior.

Assim, a safra 23/24 aponta para recuperação da produção ante dois anos consecutivos em queda, dado o potencial de redução de mais de 27% nos custos de produção de silagem na propriedade modal em comento, o que favoreceria as margens da atividade. Entretanto, as acentuadas quedas no preço ao produtor em plena entressafra podem limitar esse movimento.

Devido ao cenário atrativo de redução nos desembolsos necessários para a produção de silagem, o presente artigo delineou três estratégias gerenciais para aumento de escala de produção, melhoria dos processos produtivos e/ou na receita da propriedade a partir da alteração do pacote tecnológico adotado. Para exemplificar os efeitos de tais estratégias, foi tomado como base os resultados da propriedade típica de Uberlândia/MG, com seus custos de produção atualizados para agosto/23.

1. Aumento na receita através da comercialização da silagem adicional. Tendo em vista a demanda que propriedades em certas regiões

têm apresentado por volumoso durante o período seco do ano, observa-se uma oportunidade para o incremento da receita de propriedades que já trabalham com a produção de silagem. Com maior investimento na produção da silagem, seria possível atender a demanda interna de seu rebanho e comercializar o excedente para outros produtores.

Considerando-se a demanda atual por volumoso em **UBL/MG** e a área cultivada de aproximadamente 21 hectares de silagem, a mudança de patamares de produção incutiria em um custo adicional de R\$ 825,98/ha, e possibilitaria a comercialização de 272 toneladas de silagem. Dados do Projeto Campo Futuro apontam um patamar de preços de aproximadamente R\$ 450,00/ton M.O., para a região avaliada, o que permitiria uma margem de R\$ 320,81/tonelada comercializada, considerando-se os custos de produção da forrageira. O aporte financeiro adicional com a venda da silagem excedente permitiria que a propriedade, como um todo, apresentasse uma margem líquida de R\$ 1.459,50/ha de área útil, ou uma lucratividade (Margem Líquida dividida pela Receita Bruta) de 4,74%. No cenário original, sem a alteração no cultivo da silagem, o sistema possuía uma margem líquida negativa em -R\$ 684,62. Portanto, o maior aporte tecnológico no cultivo de silagem seria equivalente a R\$ 17.299,43, e possibilitaria uma receita

5

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/2023

adicional ao sistema de R\$ 122.523,08, considerando a receita proposta.

2. Aumento da eficiência produtiva via fornecimento de silagem para categorias de recria.

Buscando reduzir o impacto da presença de animais não-produtivos no sistema de produção, investir mais na etapa de recria de fêmeas permite que essas atinjam o peso necessário para iniciar sua vida reprodutiva mais cedo, reduzindo o impacto dos gastos com a sua manutenção no sistema. Para tanto, poderia ser fornecida maior quantidade de silagem, substituindo assim o consumo de pastagem e buscando a redução da idade à primeira cria para 24 meses, ante os originais 30 meses. Para tanto é necessário o aumento do ganho de peso médio durante a fase de recria das fêmeas no rebanho dos 421 gramas/dia originais para 536 g/dia.

Com isso, o reajuste à dieta de novilhas ainda garantiria a disponibilidade de 227 toneladas de silagem para serem comercializadas pelo preço proposto. Neste cenário, a margem líquida foi estimada em R\$ 2.031,21/ha de área útil, e a lucratividade de 6,69%.

3. Aumento na capacidade de suporte - e na captação diária - do sistema.

Por fim, foi

avaliado o cenário de utilização de toda a produção adicional de silagem pelo sistema, desta vez destinando-a apenas à maior capacidade de suporte de animais, nos mesmos índices zootécnicos já praticados. Neste cenário, o aporte adicional de matéria seca possibilitaria a manutenção de 27 vacas a mais, o que elevaria o número de vacas no sistema para 87 vacas em lactação na média do ano, permitindo a captação de 1.865 litros de leite por dia (equivalente a um acréscimo de 33%). Destaca-se aqui que o planejamento do incremento da produção de um sistema deve ser pautado com cautela, sendo necessário o comparativo de viabilidade entre a compra de vacas adicionais diretamente do mercado contra investir num maior nível de retenção de fêmeas no sistema de forma a se incrementar a produção.

Tomou-se por base, neste último cenário, os resultados potenciais após a implantação deste projeto, e com um novo rebanho estável. Com isso, a despeito do maior desembolso com a dieta das matrizes, bem como da reposição adicional necessária para que se mantenha o rebanho neste mesmo número de animais, foi possível obter uma margem líquida de R\$ 3.350,65/ha, e lucratividade de 10,39%. Os resultados obtidos estão resumidos na **tabela 1**.

Tabela 1: Resultado de estimativas de resultado para estratégias de utilização de silagem na propriedade de leite em Uberlândia/MG.

Índice	Cenário Original	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Margem líquida da propriedade (R\$/ha área útil)	-R\$ 684,62	R\$ 1.459,98	R\$ 2.031,21	R\$ 3.350,65
Lucratividade obtida (%)	-	4,74%	6,69%	10,39%

Fonte: Projeto Campo Futuro CNA/Senar (2023) — **Elaboração:** Cepea - ESALQ/USP, CNA

Estimou-se, ainda, qual seria o preço médio para comercialização da silagem produzida para que se atingisse o mesmo nível de lucratividade com as intervenções ao sistema determinadas nos cenários 2 e 3. Com isso, identificou-se que seria necessária a venda do volumoso por respectivos R\$ 565,50 e 799,50 para que os mesmos resultados financeiros fossem obtidos – um acréscimo de 26% e 76% sobre o preço inicialmente considerado.

Com base nos dados avaliados, foi possível observar que, mesmo com a redução do preço do leite no período, que atualmente apresenta o valor de R\$ 2,50 de acordo com o indicador do leite ao produtor CEPEA/ESALQ para o estado de MG, ainda foi possível se obter um maior retorno sobre o investimento adicional na produção de silagem quando utilizado para o incremento da captação leiteira, mediante

aumento no número de matrizes no sistema. Dentre os fatores que foram determinantes para tal efeito, temos o uso mais efetivo da mão de obra já contratada, grande gargalo de sistemas de produção, cujo custo acabou sendo diluído em maior volume de leite.

Na atual conjuntura da atividade leiteira nacional, a coleta de dados e o controle dos índices técnico-financeiros são fatores evidenciados como decisivos para o sucesso de propriedades do ramo, sobretudo em momentos de desafio às margens operacionais do sistema como o atual. Observa-se que o momento de redução nos preços de insumos para a produção de silagem mostra-se oportuno para investimento. Neste sentido, é importante destacar que a tomada de decisão sobre como sua produção será utilizada deve fazer parte do planejamento inicial de seu cultivo.