



RELISE

**ANÁLISE DE DESEMPENHO TÉCNICO, FINANCEIRO E ECONÔMICO NA
PRODUÇÃO DE SOJA NA SAFRA 2022/23: ESTUDO DE CASO EM
PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE ÁGUA SANTA, RS¹**

*ANALYSIS OF TECHNICAL, FINANCIAL AND ECONOMIC PERFORMANCE
IN SOYBEAN PRODUCTION IN THE 2022/23 HARVEST: CASE STUDY ON A
PROPERTY IN THE MUNICIPALITY OF ÁGUA SANTA, RS*

Daniela da Silva²

Antonio Darlei da Silva³

Thainá Fogliatto Moreira⁴

Adriani Cilene da Silva⁵

RESUMO

O desempenho econômico de uma propriedade agrícola pode ser influenciado por diversos fatores, estes podendo ser através das leis de mercado ou a partir das escolhas realizadas pelo proprietário. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou analisar o desempenho financeiro e econômico do cultivo da soja em uma propriedade agrícola situada na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Todo o levantamento foi realizado na propriedade, onde foi realizada a descrição da atividade de sojicultura, assim como os implementos e maquinários utilizados. Também foram contabilizados todos os custos e renda obtidas com a produção. O parâmetro de análise de desempenho técnico, financeiro e econômico utilizado foi a produtividade média ($sc.ha^{-1}$), o índice de lucratividade (%) e o índice de rentabilidade (%), respectivamente. Em termos de desempenho técnico, foi constatada uma produtividade de $45,17 sc.ha^{-1}$. O índice de lucratividade da produção de soja nessa propriedade foi de 7% enquanto o índice de rentabilidade total encontrado foi de 0,27%. Embora alcançando receita líquida positiva, R\$ 39.933,48, a ocorrência de estiagem em momentos cruciais do desenvolvimento da cultura da soja foi considerado o principal agravante aos baixos indicadores encontrados. A venda da produção

¹ Recebido em 24/05/2024. Aprovado em 09/07/2024. DOI: doi.org/10.5281/zenodo.15379646

² Universidade de Passo Fundo. daniela.dsillva@gmail.com

³ antoniodarleisilva@gmail.com

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. thainafogliatto@gmail.com

⁵ Rede pública de ensino Tapejara/RS. adrianidasilva15@gmail.com



RELISE

em momentos de maior valorização dos grãos seria uma possibilidade de melhoria dos indicadores.

Palavras-chave: gestão rural, custos de produção, indicadores econômicos.

ABSTRACT

The economic performance of a farm can be influenced by a number of factors, either through the laws of the market or through the choices made by the owner. With this in mind, the aim of this study was to analyse the financial and economic performance of soya cultivation on a farm located in the north-eastern region of the state of Rio Grande do Sul, Brazil. The entire survey was carried out on the property, where the soya farming activity was described, as well as the implements and machinery used. All the costs and income obtained from production were also accounted for. The parameters used to analyse technical, financial and economic performance was average productivity (sc.ha^{-1}), the profitability index (%) and the return index (%), respectively. In terms of technical performance, a yield of 45.17 sc.ha^{-1} was found. The profitability index for soya production on this property was 7%, while the return index was 0.27%. Despite achieving a positive net income of R\$ 39,933.48, the occurrence of drought at crucial moments in the development of the soya crop was considered the main aggravating factor to the low indicators found. Selling production at times when the grain is more favourably valued would be a way of improving the indicators.

Keywords: rural administration; production costs; economic indicators

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, a agricultura brasileira vem apresentando franco desenvolvimento (BITTENCOURT, 2020). Um dos estados com grande expressividade e contribuição para esse acréscimo é o Rio Grande do Sul, tendo em vista seu grande potencial no setor agrícola (SALVAGNI *et al.*, 2021; GASQUES *et al.*, 2020). Essa expansão leva a se pensar em cada vez mais mudanças e atualizações dos fatores que podem alcançar o auge da produção ou declive dessa, fazendo com que a busca pela Economia Rural, tanto a sua teoria quanto a sua aplicabilidade, se torne mais frequente (KRÜGER *et al.*, 2020).



RELISE

Mundialmente, a soja é a oleaginosa anual mais produzida e destinada ao consumo humano e animal (GAZZONI; DALL'AGNOL, 2018), considerada o principal produto do agronegócio brasileiro (OLIVEIRA *et al.*, 2019). Além disso, dentre as culturas produtoras de grãos e considerando-se a área global e a produção, a sojicultura foi a que teve o maior percentual de crescimento nas últimas décadas (GAZZONI; DALL'AGNOL, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Nesse contexto, a implantação da metodologia da Economia dentro de um sistema de produção rural traz inúmeros benefícios, uma vez que a aplicabilidade dos conceitos da Economia tendem a alavancar os sistemas de produção, assim como a entender a viabilidade econômica das atividades desenvolvidas na Unidade de Produção Agropecuária.

Apesar de tamanha representatividade econômica da soja e os avanços agrônômicos nas suas práticas de cultivo, os custos de produção continuam sendo onerados por conta da logística de transportes que acaba sendo cara e ineficiente. Outro fator importante refere-se à alta dependência brasileira de insumos externos necessários à implantação e condução dos diferentes cultivos agrícolas (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Sendo assim, a compreensão do sistema como um todo ajuda a entender a propriedade, assim como auxilia na identificação das atividades e avaliação econômica desenvolvidas. Atividades como a sojicultura, são destaque pela abrangência e por tamanha importância para o setor agropecuário (DE SANTANA *et al.*, 2020).

Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar o desempenho técnico, financeiro e econômico de uma UPA que desenvolve a atividade de sojicultura no município de Água Santa (RS) na safra de 2022/23. Nessa análise foram analisados os seguintes aspectos: I) Capital empregado na produção; II) Custos de produção; III) Receitas brutas e líquidas; IV)



RELISE

Produtividade média e Índices de lucratividade e de rentabilidade e suas análises.

REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, apresenta-se o conceito de Unidade de Produção Agropecuária, abordando também da importância da análise de desempenho técnico, econômico e financeiro, que envolve o levantamento dos custos agropecuários.

Unidade de produção agropecuária (UPA)

As Unidades de Produção Agropecuárias (UPAs) são formatadas pelos agricultores e produtores, que organizam suas atividades produtivas a partir de suas condições materiais e de seu legado cultural, étnico e social (CONAB, 2010). Constata-se que a interação de diversas combinações e de diferentes estratégias em relação ao processo de trabalho agrícola define a organização da UPA e a ação de cada membro. Essa definição também está fortemente vinculada aos objetivos da família referentes à atividade econômica desenvolvida (RHODEN, 2016).

Destaca-se que a unidade de produção rural é o elo primário da cadeia produtiva de alimentos. Portanto, a forma como está organizada e os procedimentos adotados interferem diretamente na qualidade e na segurança dos alimentos produzidos, com consequências para os demais elos da cadeia produtiva (GUIDUCCI *et al.*, 2012).

Dentro desse contexto, é crucial a compreensão da estrutura e do funcionamento da UPA e das particularidades que caracterizam os agentes diretamente envolvidos nesse processo. A partir disso podem ser traçadas ações de planejamento e de gestão dessas propriedades mais assertivas.



RELISE

O controle da unidade de produção, assim como os perigos que esta está sujeita, depende dos cuidados e participação dos envolvidos nas atividades diárias. O controle se destina a todas atividades realizadas na propriedade, desde organização e direcionamento das atividades até a própria realização destas. Para que a caracterização da unidade de produção seja possível é necessário conhecer através de uma enquete ou entrevista a realidade de todo o sistema. Também é imprescindível realizar a análise de desempenho assim como o diagnóstico técnico, econômico e financeiro (STAMBERG, 2022).

Apesar disso, verifica-se que em muitos estabelecimentos há um confundimento entre aspectos empresariais/gerenciais de aspectos pessoais/familiares que, por sua vez, podem comprometer a viabilidade desses empreendimentos (RHODEN, 2016).

Análise de desempenho técnico, econômico e financeiro

A avaliação de desempenho e diagnóstico técnico corresponde à utilização de uma ferramenta de gestão, tanto de pessoas quanto das próprias atividades realizadas na unidade de produção (GRÄF, 2016). Visa analisar as melhores práticas dos colaboradores, proporcionando o melhor crescimento profissional assim como o melhor desempenho de suas funções no ambiente de trabalho. Através da avaliação de desempenho consegue-se realizar melhorias na gestão das atividades implantadas, assim como o direcionamento do financeiro a fim de melhorar possíveis erros ou investimentos futuros em uma determinada atividade (MARION; SENEGATTI, 2005).

Cada vez mais os conceitos de gestão e aplicabilidade são comuns na área agrícola, fato considerado positivo, uma vez que auxilia o agricultor em decisões mais assertivas (DETTMER, 2021). Logo, dada a necessidade constante de se ampliar a produtividade e o retorno sobre o investimento agrícola, os profissionais da gestão passaram a aplicar conhecimento e



RELISE

tecnologia nos processos agrícolas, tendo a visão de que a propriedade rural deve ser gerenciada tal como ocorre em uma empresa (KUGIZAK, 2019).

A análise do desempenho financeiro ocorre simultaneamente com o decorrer de toda a produção ou atividades realizadas, pois quando se conhece o que se investe, onde se investe e os custos de produção, se conhece onde deve-se ou não realizar mudanças financeiras (GRÄF, 2016). É através desses dados que, além de conhecer a real situação do negócio, se está gerando lucro ou prejuízo, é possível identificar possíveis gargalos da atividade analisada, buscando minimizar os custos e maximizar os lucros (DETTMER, 2021).

Para Marion e Senegatti (2005), o planejamento é importante no sentido de alertar os proprietários quanto às mudanças na economia, na tecnologia, no comportamento climático, nos custos, na oferta dos produtos, na demanda e outras alterações. Os autores destacam que o ato de planejar proporciona inúmeros benefícios, que podem ser obtidos no momento que instiga a administração a pensar no futuro de seus negócios, antecipando os problemas antes que eles aconteçam.

Infelizmente a maioria dos proprietários não tem nenhum sistema de gestão documentada, administrando de forma empírica, o que pode ser considerado bastante arriscado. Logo, é de suma importância que os custos agropecuários sejam computados para melhor análise de desempenho das propriedades. Somente computando os gastos e todo tipo de custo, o proprietário terá certeza da real situação da unidade de produção (GRÄF, 2016).

Segundo Guiducci *et al.* (2012), os custos de produção são mensurados monetariamente e refletem o valor da produção que poderia ter sido gerada se os mesmos insumos e recursos fossem aplicados racionalmente em empregos alternativos. Sendo assim os custos de produção vem cada vez mais aumentando sua importância na administração das propriedades rurais uma vez que determinam a eficiência na produção de atividades produtivas e também no



RELISE

planejamento da unidade. Por outro lado, ainda existe certa dificuldade na computação desses dados, uma vez que é necessário que haja uma rotina para poder realizar as anotações de forma constante ao longo da atividade produtiva (EMBRAPA *et al.*, 2005).

Para administrar com eficiência e eficácia uma unidade produtiva agrícola, é imprescindível, dentre outras variáveis, o domínio da tecnologia e do conhecimento dos resultados dos gastos com os insumos e serviços em cada fase produtiva da lavoura, que tem no custo um indicador importante das escolhas do produtor (GRÄF, 2016).

Nesse contexto, estudos que permitam entender os custos de produção das áreas produtivas de uma propriedade tem grande importância como ferramenta de tomada de decisão para o proprietário, bem como para os agricultores locais.

METODOLOGIA

Este trabalho foi desenvolvido a partir de estudo de caso com pesquisa de campo em uma propriedade rural no município de Água Santa (RS). A seleção da propriedade deu-se em função da disponibilidade do grupo familiar do proprietário em fornecer as informações necessárias à pesquisa, além de possuir a atividade de agricultura, mediante a produção da soja no verão (sem uso de irrigação) como a geradora de recursos naquela Unidade de Produção Agropecuária (UPA).

Para Yin (2005), o estudo de caso consiste em uma técnica de pesquisa que objetiva analisar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto. Assim, a abordagem do presente trabalho caracteriza e avalia a situação financeira da safra de soja 2022/23 na propriedade rural objeto de estudo, determinando a natureza qualitativa-quantitativa do trabalho.

O desenvolvimento do trabalho seguiu três etapas: primeiramente



RELISE

realizou-se a revisão bibliográfica dos assuntos pertinentes para a compreensão das temáticas a serem abordadas. Depois, procedeu-se a coleta de dados, a campo, através de entrevistas com o proprietário e seu filho. Na etapa final, dispondo de uma relação detalhada dos custos, despesas, gastos e receitas da propriedade, além do valor de capital explorado para o desenvolvimento da atividade, realizou-se a análise e tabulação dos dados para cálculo da receita e custos, demonstrativo de resultados e análise dos indicadores de desempenho.

Como instrumento, foi utilizado um roteiro para auxiliar o desenvolvimento da pesquisa durante as entrevistas. Dessa forma, com o auxílio de uma planilha, preenchida na medida em que a entrevista transcorreu, os dados foram apurados, em quantidades e valores monetários relacionados. A coleta de dados considerou documentos fornecidos pelo proprietário do imóvel rural, incluindo escrituras, extratos bancários, romaneios de cooperativas, notas fiscais e também anotações diversas de acompanhamento das atividades realizadas pelo proprietário. Em alguns momentos constatou-se a falta de algumas notas fiscais de compra de produtos. Então foi entrado em contato com a cooperativa onde é realizada a compra de insumos, que disponibilizaram a segunda via das referidas notas fiscais necessárias à integralização do estudo de caso.

Nas visitas à propriedade, além das entrevistas, também foram analisadas as instalações da propriedade no decorrer do período de estudo, que iniciou em outubro de 2022, estendendo-se até maio de 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da UPA

Localizada no interior da cidade de Água Santa, RS, no estado do Rio Grande do Sul, a cerca de dois quilômetros da mesma cidade, a propriedade



RELISE

possui uma área total de 100 hectares, porém não são contíguos sendo dividida em duas áreas, sendo que na Figura 1 encontram-se as delimitações das Áreas Sede (A) e “Área 2” (B), respectivamente. Destaca-se que a “Área 2” (Figura 1, B) encontra-se distante 30 quilômetros da sede da propriedade.

No total de 90 hectares de terras agricultáveis são desenvolvidas atividades com finalidade de produção de soja no verão, em um hectare estão as instalações construídas para desenvolver as atividades da mesma, enquanto o restante da área detém as estradas, rio e riachos e Área de Preservação Permanente (APP).

Verificamos que a propriedade se encontra em local de fácil acesso, logístico e de escoamento da produção, capaz de suportar o desenvolvimento da atividade, possui estrutura imóvel adequada, equipamentos que proporcionam a realização da atividade de forma mais eficaz e disponibilidade de recursos naturais como solos férteis e água em abundância. A UPA estudada também conta com atividades de subsistência, como cultivo de frutas e hortaliças e criação de animais (bovinos e suínos).

Figura 1 - Imagens aéreas da “Sede” e da “Área 2” (B), que compõe a propriedade.



Fonte: Autoras (2024)

Para o desenvolvimento da atividade, a propriedade conta com duas pessoas que dedicam o total de seu tempo para o planejamento, controle e desenvolvimento da atividade, os dois membros são pai e filho, sendo esse último cursando nível superior de Tecnologia em Agronegócio, o outro possui



RELISE

ensino fundamental incompleto. A propriedade trabalha com a atividade de produção de soja desde a década de 1990.

A produção de soja, objeto de estudo desse trabalho, conta com um ciclo de cinco meses, na área de 90 ha. A produção é comercializada para uma cooperativa com matriz e unidade no município de Água Santa (RS).

Inventário patrimonial

Foi estabelecido o inventário de bens patrimoniais da propriedade (móveis e imóveis), o qual estabelece uma relação entre os bens existentes na propriedade e o seu valor, assim possibilitando quantificar o capital empregado na atividade de sojicultura, analisada no presente trabalho.

As estimativas de depreciação dos bens da propriedade foram calculadas a partir do estudo de metodologia de custo de produção da Conab (2010). Utilizou-se a fórmula: $(\text{custo de aquisição} - \text{valor residual}) / \text{anos de vida útil}$, ajustando os valores conforme a particularidade de cada bem.

Bens móveis

São considerados bens móveis os bens suscetíveis de remoção ou movimento próprio, sem alteração do seu destino econômico-social. Dessa forma, nesse trabalho considerou-se como bens móveis os implementos e maquinários (Tabela 1), cada um utilizado em momentos específicos, que correspondem desde a implantação até a realização dos tratos culturais da soja.

O proprietário destacou que as operações de colheita e de transporte são terceirizadas, custando aos proprietários um custo fixo de 8% da renda bruta obtida na safra.



RELISE

219

Tabela 1 - Bens móveis da Unidade de Produção Agropecuária.

| Descrição | Ano | Valor (R\$) |
|--------------------------------|------|-------------|
| Semeadora Genius | 2022 | 250.000,00 |
| Semeadora Semeato TD | 1982 | 10.000,00 |
| Caminhão Volkswagen | 1995 | 80.000,00 |
| Roçadeira costal Intertec 431 | 2014 | 700,00 |
| Pulverizador Jacto 800L | 2015 | 50.000,00 |
| Trator FORD 6610 gabinado | 1987 | 50.000,00 |
| Trator Valtra Bi 125 | 2015 | 125.000,00 |
| Caçamba agrícola | 2015 | 18.000,00 |
| Distribuidor adubo Nogueira | 2006 | 4.000,00 |
| Triturador Forrageiro Nogueira | 1998 | 2.000,00 |
| Total (R\$) | - | 587.700,00 |

Fonte: Organização das autoras (2024)

Bens imóveis

Podem ser considerados bens imóveis aqueles que não podem ser removidos do lugar sem sofrer algum tipo de dano. Nesse trabalho, considerou-se como sendo bens imóveis a terra e construções existentes na propriedade, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Bens imóveis da Unidade de Produção Agropecuária.

| Descrição | Ano | Valor R\$ |
|-----------------------|----------|---------------|
| Galpão (em alvenaria) | 2015 | 80.000,00 |
| Terra | (100 ha) | 14.100.000,00 |
| Total (R\$) | | 14.180.000,00 |

Fonte: Organização das autoras (2024)

O valor da terra foi determinado tomando-se por base o preço médio das terras à venda na região de Água Santa (RS), bem como considerando-se o relatório de valores de terra nua da Receita Federal (2022). Nessa região o valor da terra é dada em sacas ao hectare, sendo que áreas de condições semelhantes são comercializadas pelo valor de 1000 sacas.ha⁻¹. A partir dessa estimativa, converteu-se para valores monetários, multiplicando pelo preço da saca de soja cotado no dia 15 de junho de 2023, que foi de R\$ 141,00 (1000 sacas.ha⁻¹ x R\$ 141,00 x 100 hectares), assim resultando no valor de R\$ 14.100.000,00.



RELISE

A partir da soma dos valores de bens móveis e bens imóveis, constatou-se que o capital total geral da propriedade (Tabela 3), condizente com o que é usufruído para a atividade de produção de soja é de R\$ 14.767.700,00.

Tabela 3 - Inventário Patrimonial de Bens Imóveis e Móveis da UPA.

| Descrição | Valor (R\$) |
|---------------------|-------------------|
| Bens Imóveis | 14.180.000,00 |
| Bens Móveis | 589.700,00 |
| Capital Total Geral | R\$ 14.769.700,00 |

Fonte: Organização das autoras (2024)

Identificação e descrição da atividade de produção de soja

Segundo informações coletadas nas entrevistas, o início da semeadura da soja ocorreu na segunda quinzena de outubro de 2022. Com isso, a cultura findou seu ciclo no mês de março. Durante este período foram realizadas um total de quatro aplicações de defensivos, incluindo misturas de inseticidas e fungicidas. Esse último visando sobretudo o manejo da ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi*).

O proprietário destaca que os tratos culturais exigidos pela cultura foram realizados uniformemente em todos os talhões cultivados, seguindo as recomendações técnicas da cultura. A colheita da soja teve seu início no mês de março, sendo o produto colhido e comercializado para a cooperativa local.

Destaca-se uma particularidade da safra de soja 2022/23, que ocasionou acréscimo nos custos de produção em decorrência da necessidade de se realizar a aplicação de dessecante quando a cultura se encontrava no fim do enchimento de grãos. Isso ocorreu por conta da volta das chuvas nesse período final da cultura, onde ao invés de ocorrer a maturação, a planta acabou vegetando ainda mais e estendendo seu ciclo. Sendo assim, seguindo-se as recomendações do departamento técnico da cooperativa, foi realizada a aplicação do dessecante de contato, registrado para esse uso, na fase de pré-colheita da cultura, visando uniformizar a área e garantir a qualidade do produto colhido, evitando sua deterioração no campo.



Receita bruta da atividade de produção de soja

Considerando que a soja colhida foi comercializada em dois momentos, aos valores 3.565 sacas (R\$ 132,00) e 500 sacas (R\$ 150,00), obteve-se uma renda bruta por hectare de R\$ 6.062,00 nessa safra agrícola, conforme especificado na (Tabela 4).

Tabela 4 - Quantidade produzida, preços praticados e Receita Bruta da atividade de produção de soja na safra 2022-2023.

| Produção Total 2022/23 | Unidade | Venda | Preço de venda (R\$) | Receita Bruta (R\$) |
|------------------------|---------|-------|----------------------|---------------------|
| 4065 | Sacas | 3.565 | 132,00 | 470.580,00 |
| | | 500 | 150,00 | 75.000,00 |
| Total Geral | - | 4.065 | - | 545.580,00 |
| Receita Bruta/hectare | | | | 6.062,00 |

Fonte: Organização das autoras (2024).

Análise dos custos de produção

Para o presente trabalho empregou-se o conceito de custos descrito por Matsunaga *et al.* (1976), que considera as despesas efetivamente desembolsadas pelo agricultor mais a depreciação de máquinas e benfeitorias e o custo estimado da mão de obra, ampliando e incorporando outros componentes de custo visando obter o custo total de produção.

Nesse sentido, como os bens são desgastados a cada novo uso, torna-se essencial considerar este como um custo fixo nas atividades. Os custos calculados foram classificados em custos fixos (Tabela 5) e custos variáveis (Tabela 6), expressos em R\$ ha⁻¹. Os custos fixos são a soma dos valores da depreciação dos bens, e salários. Já os custos variáveis referem-se aos insumos de produção (agrotóxicos, sementes, combustível, dentre outros).

Segundo o Instituto Mato-Grossense de Economia Agropecuária (IMEA) (IMEA, 2023) o custo da mão de obra vale R\$ 96,40 por hectare. Com base no instituto foi definido o custo de mão de obra da UPA, fixando-se como R\$ 3.000,00 por integrante familiar (multiplicado por 12 meses), referente ao valor de contratação de dois empregados externos.



RELISE

222

Tabela 5 - Custos de Produção Fixos da atividade de produção de soja na safra 2022-2023.

| Descrição dos custos fixos | Valor (R\$ ha ⁻¹) |
|-------------------------------------------|-------------------------------|
| Depreciação | 45.000,00 |
| Mão de obra | 72.000,00 |
| Colheita e transporte (8% da renda bruta) | 43.646,40 |
| Subtotal fixos | 160.646,40 |
| Custos fixos/sc soja | 39,52 |

Fonte: Organização das autoras (2024)

Verifica-se que dentre os Custos Fixos, a mão de obra é responsável pela maior parcela do valor (44,81%), seguido da depreciação (28,01%) e custo fixo da colheita e transporte (27,16%), perfazendo um custo fixo de R\$ 39,52 por saca.

Tabela 6 - Custos de Produção Variáveis da atividade de produção de soja na safra 2022-2023.

| Produto | Valor (R\$ ha ⁻¹) |
|----------------------------|-------------------------------|
| Fertilizante mineral misto | R\$ 175.152,45 |
| Herbicidas e Dessecante | R\$ 25.945,75 |
| Inseticidas | R\$ 26.558,50 |
| Fungicidas | R\$ 86.521,48 |
| Inoculante | R\$ 778,00 |
| Diesel | R\$ 23.500,80 |
| Manutenção | R\$ 6.987,17 |
| Subtotais variáveis | R\$ 345.000,12 |
| Custos variáveis/sc soja | R\$ 84,87 |

Fonte: Organização dos autoras (2024)

Dentre os custos variáveis, o item com maior percentual foi o fertilizante mineral (50,77%), seguido de fungicidas (25,08%), inseticidas (7,70%), herbicidas e dessecante (7,52%), diesel (6,81%), manutenção (2,03%) e inoculante (0,23%).

Para o cálculo dos Custos Totais de produção foi utilizada a seguinte fórmula, somando-se os custos do Fixos e Variáveis:

$$\text{Custos Totais} = \text{Custos Fixos} + \text{Custos Variáveis} \quad (1)$$



RELISE

Analisando o total de soja produzida (Tabela 4) em relação aos Custos Totais de produção (Tabela 7), tem-se um custo unitário de R\$ 124,39 para produzir uma saca de 60 kg de soja.

Tabela 7 - Custos de Produção Fixos, Variáveis e Totais na safra 2022/23.

| Custos (R\$) | | | |
|---------------------|------------|------------|----------|
| Fixos | Variáveis | Totais | Unitário |
| 160.646,40 | 345.000,12 | 505.646,52 | 124,39 |

Fonte: Organização das autoras (2024)

Demonstrativo de resultado

A renda líquida se obtém após a remuneração de todas as despesas incorridas no processo produtivo (GUIDUCCI *et al.*, 2012). O demonstrativo de resultado apresenta de forma verticalmente dedutiva, no qual, das receitas subtraem-se as despesas e o resultado será ou lucro ou prejuízo (IUDÍCIBUS, 2008).

Logo, anteriormente aos cálculos dos indicadores de desempenho, foi necessário obter a Receita Líquida da atividade de produção de soja do período considerado (Tabela 8). Levando-se em consideração os Custos Totais e a Receita Bruta foi possível determinar a Receita Líquida a partir da seguinte fórmula, conforme a Tabela 8, no qual obteve-se R\$ 443,71 por hectare de receita líquida.

$$\text{Receita Líquida} = \text{Receita Bruta} - \text{Custos Totais}$$

(2)

Tabela 8 - Receita Líquida da atividade de produção de soja na safra 2022-2023.

| Receita Bruta (R\$) | Custos Totais (R\$) | Receita Líquida (R\$) | Receita Líquida.ha ⁻¹ (R\$) |
|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|
| 545.580,00 | 505.646,52 | 39.933,48 | 443,71 |

Fonte: Organização das autoras (2024)

ANÁLISE DE DESEMPENHO

Para a gestão da propriedade, os indicadores de desempenho são dados que resumem como se dá o desempenho da atividade produtiva na empresa ou propriedade rural, tanto em âmbito técnico, financeiro e econômico (MARION; SENEGATTI, 2005).



RELISE

Desempenho técnico

Para o estudo do Desempenho Técnico na atividade de produção de soja nessa propriedade, considerou-se a Produtividade Média, calculada a partir da equação:

$$\text{Produtividade Média (sc. ha}^{-1}\text{)} = \frac{\text{Produção Total}}{\text{Quantidade do Fator}} \quad (3)$$
$$\text{Produtividade Média (sc. ha}^{-1}\text{)} = 4065 \text{ sacas.} / 90 \text{ hectares} = 45,17 \text{ sc. ha}^{-1}$$

Após análise do desempenho técnico constatou-se uma média de produção de 45,17 sc.ha⁻¹ obtido na safra 2022/23 nessa propriedade. Isso está abaixo do que é a média do estado (50,3 sc.ha⁻¹) e do país (58,95 sc.ha⁻¹), para a respectiva safra, conforme dados da Conab (2022).

Parte desses resultados deve-se ao impacto da deficiência hídrica, causada pela influência do fenômeno climático denominado La Niña, observado no Sul do Brasil desde o ano de 2020. Dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) para o município de Passo Fundo e proximidades, abrangendo o município de Água Santa, mostram volumes de chuva abaixo da média desde a fase de crescimento da cultura da soja, no mês de dezembro de 2022, que se estendeu até o fim do período reprodutivo da espécie (janeiro de 2023), afetando seriamente fatores de rendimento da cultura, especialmente por conta do abortamento de flores na soja (INMET, 2023).

Segundo o proprietário, dois fatores foram determinantes para esse resultado, primeiro a ocorrência de estiagem na safra estudada, que impactou seriamente na produtividade da cultura da soja; e segundo, o fato da maior parte da área ter sido semeada no início do período recomendado para a cultura, que fez com que coincidisse o maior estresse hídrico com pontos críticos do ciclo da cultura, determinantes no rendimento (floração e enchimento de grãos).



RELISE

Desempenho financeiro e econômico

Nesse trabalho, para a análise de desempenho financeiro utilizou-se como parâmetro indicador o índice de Lucratividade, tendo como resultado 7% de Lucratividade, calculado pela fórmula:

$$\text{Lucratividade (\%)} = \text{Receita Líquida} / \text{Receita Bruta} * 100 \quad (4)$$

$$\text{Lucratividade} = \text{R\$ } 39.933,48 / \text{R\$ } 545.580,00 * 100 \square 7\%$$

A análise do desempenho econômico, realizada pela rentabilidade (%), revela o poder de ganho ou de retorno do capital que foi investido na empresa. Seu valor corresponde à divisão do resultado líquido da empresa pelo total do ativo, que é o capital utilizado na atividade, resultando em 0,27%, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Rentabilidade (\%)} = \text{Receita Líquida} / \text{Capital utilizado} * 100 \quad (5)$$

$$\text{Rentabilidade} = \text{R\$ } 39.933,48 / \text{R\$ } 14.769.700,00 * 100 \square 0,27\%$$

Em suma, na propriedade analisada obteve-se as seguintes lucratividades e rentabilidades para a atividade da produção de soja, apresentadas em conjunto na Tabela 9.

Tabela 9 - Receita Líquida, Produtividade, Lucratividade e Rentabilidade da atividade de produção de soja na safra 2022/23.

| Receita Líquida (R\$) | Produtividade (sc.ha ⁻¹) | Lucratividade | Rentabilidade |
|--------------------------|-----------------------------------------|---------------|---------------|
| | | % | |
| R\$ 39.933,48 | 45,17 | 7% | 0,27% |

Fonte: Organização das autoras (2024)

Na literatura encontram-se trabalhos recentes com essa mesma abordagem, a exemplo de Balestrin *et al.* (2020), que em estudo conduzido em uma UPA no município de Estação, no Rio Grande do Sul, na safra de 2017/18, verificou índices de lucratividade de 31,74% e de rentabilidade de 2,02%, destacando que ambos foram considerados valores baixos.

Em um estudo também realizado em uma propriedade gaúcha, mais especificamente no município de Pejuçara/RS, na safra de soja de 2015/16, Rhoden (2016) verificou que o índice de lucratividade da soja foi de 36,48% e o



RELISE

índice de rentabilidade foi de 2,34%, os quais são valores próximos aos encontrados no trabalho de Balestrin *et al.* (2020). Comparativamente ao presente trabalho, os valores encontrados para a safra agrícola 2022/23 não foram satisfatórios, especialmente em decorrência dos elementos climáticos desfavoráveis, que foram cruciais na última safra.

Nesse sentido, cabe destacar que uma das possibilidades do agricultor atuar de forma a agregar a rentabilidade da produção da soja refere-se ao momento da comercialização, de forma que é imprescindível que o proprietário tenha o controle dos custos de produção, bem como que se mantenha atualizado nas informações diárias do mercado dessa *commodity* (RHODEN, 2016). Na situação da propriedade analisada, verifica-se que o proprietário faturou a soja em dois momentos, sendo a maioria com um preço mais baixo (R\$ 132,00) e o restante com preço superior (R\$ 150,00). Calculando-se essa diferença, para uma situação em que toda a produção tivesse sido vendida a R\$ 150,00, verifica-se uma diferença de R\$ 64.170,00, que poderia acrescentar à renda bruta. Tal valor em anos agrícolas de estiagem e baixa produção, como os experimentados em 2022/23, pode significar um valor significativo para o proprietário.

Por outro lado, analisando-se o contexto dessa propriedade rural, observa-se que um dos principais entraves da cadeia produtiva em que está inserida é a necessidade de um valor alto de investimento para a implantação do sistema de produção, especialmente referente ao valor da terra (R\$ 14.100.000,00). Dessa forma, o alto valor atribuído às terras atualmente, faz com que a rentabilidade da produção de soja, mesmo em anos favoráveis à cultura, seja menor quando comparado a outros tipos de investimento. Nesse sentido, Rhoden (2016) faz referência ao valor reduzido das terras antigamente, momento em que a maioria das famílias dos proprietários que hoje produzem soja adquiriu terras e incorporou aos seus patrimônios. Conforme o autor, o alto



RELISE

valor para aquisição de novas áreas produtivas torna muitas das atividades agropecuárias inviáveis caso fossem iniciadas nos dias de hoje.

Ainda quanto ao alto valor requerido à atividade de sojicultura, destaca-se que nessa safra o proprietário substituiu a semeadora antiga por uma nova, sendo que essa representou um alto valor, representando sozinha 42,39% dos bens móveis descritos no trabalho (Tabela 1). Sendo assim, esse alto valor do maquinário novo, recém adquirido, também pode ajudar a explicar os indicadores, perfazendo um grande capital investido em curto prazo, o qual não traz retorno para o produtor em um curto prazo, mas sim a longo prazo na atividade. No trabalho de Bezzuti *et al.* (2011), também desenvolvido em Água Santa, os autores já chamavam a atenção quanto à cautela necessária nos casos de concentração da produção em culturas comerciais (como soja, no presente estudo), que necessitam de constante aquisição de capital e de inovações tecnológicas, recursos nem sempre otimizados pelos produtores no interior das unidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A organização de uma propriedade rural leva em considerações diversos fatores como o planejamento e a administração das atividades desenvolvidas, assim como o controle dos custos de produção e demais ocorrências. Considerando aspectos como quantidade produzida, custos, lucratividade e rentabilidade consegue-se ter uma dimensão da propriedade rural. Para isso é necessário organização e controle na computação de todos os dados, assim como o auxílio de conhecimentos da gestão para compreender o desempenho financeiro da propriedade rural.

Na propriedade analisada, a condição climática desfavorável foi apontada como o principal agravante dos indicadores discutidos, sendo uma condição inevitável, tendo em vista a condição de cultivo no sequeiro, sem



RELISE

emprego de irrigação, preponderante na sojicultura gaúcha. Especialmente nesse ano de rentabilidades baixas, nota-se a importância de ter o controle efetivo da atividade produtiva, em termos de custos fixos e variáveis. Nesse sentido, o posicionamento da comercialização da safra em momentos mais rentáveis poderia melhorar os indicadores aqui apresentados.

Considerando-se os diferentes fatores citados nesse trabalho, e apesar da renda líquida, lucratividade e rentabilidade positivas (R\$ 39.933,48; 7%; 0,27%), o cultivo de soja na safra 2022/23 não foi satisfatório na propriedade gaúcha analisada, de forma que a capacidade da atividade de sojicultura em remunerar o capital empregado, ou mesmo em gerar riqueza ficou abaixo das expectativas.

O estudo em questão possibilitou uma análise técnica, financeira e econômica a partir de dados reais que servirão sobretudo como mais uma ferramenta gerencial de auxílio aos proprietários para uma tomada de decisão mais assertiva ao longo das próximas safras.

REFERÊNCIAS

BALESTRIN, J. T.; FRANDALOSO, D.; BERTOGLIO, O. Análise de desempenho financeiro e econômico de uma unidade de produção agropecuária familiar: produção de leite e soja. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 79931-79938, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/18528>. Acesso em: 24 maio 2024.

BEZZUTI, H.; FRITZ FILHO, L. F.; FRITZ, K. B. B. A Agricultura familiar no município de Água Santa RS: um estudo de caso dos indicadores agropecuários, estratégias de diversificação e autoconsumo em duas unidades de produção. **IDeAS**, v. 5, n. 1, p. 116 – 159, 2011. Disponível em: <https://revistaideas.ufrj.br/ojs/index.php/ideas/article/view/100/99>. Acesso em: 24 maio 2024.

BITTENCOURT, D. M. de C. Agricultura familiar, desafios e oportunidades rumo à inovação. Texto para discussão 49., p. 21-34, 2020. In: BITTENCOURT, D. M.



RELISE

229

de C. (Ed.). **Estratégias para a agricultura familiar: visão de futuro rumo à inovação.** Brasília, DF: Embrapa, 2020. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1126191/1/2Texto-Discussao-49-ed-01-2020.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab.** Brasília: Conab, 2010. 60 p. Disponível em: https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes_agricolas/metodologia_custo_produc_ao.pdf. Acesso em: 24 maio 2024.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Séries históricas das safras: soja 2022.** Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/serie-historica-das-safras/item/download/44160_3baaa8bda9a65bc41e4225ed5fb03b58. Acesso em: 24 maio 2024.

DE SANTANA, A. C.; COSTA, N. L., BRUM, A. L., CORONEL, D. A., DE MATTOS, C. A. C. Aspectos da importância do complexo soja no Brasil e no Rio Grande do Sul: 1997–2017. **Redes: Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 25, p. 1840-1863, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5520/552068329017/552068329017.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

DETTMER, C. A.; FERRARI NETO, J.; DALL'OLIO, F.; DE ABREU, F. F.; DE ABREU, U. G. P. Custos de produção em cultivo de soja: uma análise da atividade em propriedade rural no Estado de Goiás. In: **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 5, n. 1, p. 1-10, 2021. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/229027/1/CUSTOS-PRODUCAO-SOJA-GOIAS-2021.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Boas práticas agrícolas para produção de alimentos seguros no campo: organização da unidade de produção.** Brasília, DF : Embrapa Transferência de Tecnologia. 46 p., 2005. Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/854887/1/BOASPRATICA_SAGRICOrganizacaodaunidadeproducao.pdf. Acesso em: 24 maio 2024.

GASQUES, J. G.; BACCHI, M. R. P.; BASTOS, E. T.; VALDES, C. Crescimento e produtividade da agricultura brasileira: uma análise do Censo Agropecuário. In:



RELISE

FILHO, J. E. R. V.; GASQUES, J. G. **Uma jornada pelos contrastes do Brasil:** cem anos do censo agropecuário. Brasília, DF: Ipea, 107 p., 2020. Disponível em:

https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/201201_livro_uma_jornada_pelos_contrastes_do_brasil_cap07.pdf. Acesso em: 24 maio 2024.

GAZZONI, D. L.; DALL'AGNOL, A. **A saga da soja:** de 1050 aC a 2050 dC. Brasília, DF: Embrapa, 199 p., 2018. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/220999/1/ID-38839-Livro-Saga-da-Soja-versao-web.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

GRÄF, L. V. **Gestão da propriedade rural:** um estudo sobre a autonomia do jovem na gestão da propriedade rural. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 73 p., 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/1472>. Acesso em: 24 maio 2024.

GUIDUCCI, R. C. N.; DE LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. (Ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários:** metodologia e estudos de caso. Brasília, DF: Embrapa, 2012. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/959077>. Acesso em: 24 maio 2024.

INSTITUTO MATO GROSSENSE DE ECONOMIA (IMEA). **Custos da Produção de Soja 2021/22.** Disponível em: <https://imea.com.br/imea-site/>. Acesso em: 24 maio 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA DO BRASIL (INMET). **Boletim de elementos meteorológicos da Estação automática A839** – Passo Fundo. Brasília, DF: INMET, 2023.

IUDÍCIBUS, S. de. **Análise de Balanços:** Análise de liquidez e do endividamento, a análise do giro, análise da rentabilidade, a análise da alavancagem financeira, indicadores e análises especiais. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 225 p.

KRÜGER, S. D.; CECCHIN, R.; MORES, G. de V. A importância da contabilidade para a gestão e continuidade das propriedades rurais. **Custos e @gronegocio On Line**, v. 16, n. 1, p. 276-295, 2020. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v16/OK%2012%20continuidade.pdf>. Acesso em: 24 maio



RELISE

2024.

KUGIZAK, Y. Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: proposta de um novo modelo. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 21, n. 4, p. 429-438, 2019. Disponível em: <http://www.resr.periodikos.com.br/article/5d8513770e8825f62ebbebff/pdf/resr-21-4-429.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

MARION, J. C.; SEGATTI, S. Gerenciando custos agropecuários. **Custos e @gronegocio on line**, v. 1, n. 1, p. 2-8, 2005. Disponível em: http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando_custos.pdf. Acesso em: 24 maio 2024.

MATSUNAGA, M; BEMELMANS, P. F.; TOLEDO, P. D.; DULLEY, R. D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I. A. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976. Disponível em: ftp://200.144.6.21/ftpiea/rea/tomo1_76/artigo3.pdf. Acesso em: 24 maio 2024.

OLIVEIRA, A. B. de; LEITE, R. M. V. B. de C.; BALBINOT JUNIOR, A. A.; SEIXAS, C. D. S.; KERN, H. S. (ed.). **Soja: o produtor pergunta, a Embrapa responde**. Brasília, DF: Embrapa, 274 p., 2019. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208388/1/500-PERGUNTAS-Soja-ed-01-2019.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

RECEITA FEDERAL. Ministério da Economia. **Valores da Terra Nua** (Exercício 2022). Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/documentos-tecnicos/vtn/valores-terra-nua-2022.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024.

RHODEN, J. A. Z. **Custos e análise de resultados da produção de soja e da pecuária de corte em uma propriedade rural**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 86 p., 2016. Disponível em: <http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/handle/123456789/4267>. Acesso em: 24 maio 2024.

SALVAGNI, J.; JOHANSSON, M. H.; CUNHA, S. G. da. As formas associativas e de cooperação no percurso da agricultura familiar da região uva e vinho do Rio Grande do Sul, Brasil. **Para Onde!?**, v. 15, n. 1, p. 77-95, 2021. Disponível em: <https://www.ime.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/229689/001130219.pdf?sequence=1&isAl>



RELISE

232

lowed=y. Acesso em: 24 maio 2024.

STAMBERG, A. Modelo teórico metodológico para análise sistêmica da unidade de produção agrícola. **Revista GESTO: Revista de Gestão Estratégica de Organizações**, v. 10, n. 1, p. 75-95, 2022. Disponível em: <https://san.uri.br/revistas/index.php/gesto/article/view/317>. Acesso em: 24 maio 2024.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman; 2001. 205 p. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6598416/mod_resource/content/1/Livro%20Robert%20Yin.pdf. Acesso em: 24 maio 2024.