

RENTABILIDADE ECONÔMICA DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS TERCEIRIZADOS DE COLHEITA MECANIZADA DE GRÃOS *ECONOMIC PROFITABILITY OF OUTSOURCED MECHANIZED GRAIN HARVESTING SERVICES*

Autor(es): João Pedro Wochner¹; Daiane Luiza Imig¹; Jeferson Tonin²; José Tobias Marks Machado¹

Filiação: ¹Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA)

E-mail: jwochner@outlook.com; daianeimig@alunos.utfpr.edu.br;
jeferson.tonin@unila.edu.br; jtmachado@utfpr.edu.br

Grupo de Trabalho (GT): GT2. Governança e gestão do agronegócio

Resumo

O objetivo do trabalho foi avaliar a rentabilidade econômica da prestação de serviços de colheita mecanizada nas culturas de soja e milho, realizada por um empreendedor do Oeste do Paraná. Por meio da metodologia de estudo de caso e de levantamento de dados junto ao produtor foram levantadas informações a respeito da receita bruta, custo fixo, custo variável e capital imobilizado pelo empreendimento, os quais permitiram o cálculo de indicadores como receita líquida, lucro e o ponto de equilíbrio produtivo e financeiro. Como resultado é possível afirmar que o empreendimento é rentável e auferiu uma receita líquida de R\$244 mil na safra 2022/2023. O lucro foi positivo e alcançou R\$ 186 mil. Ademais, o uso do ponto de equilíbrio demonstra que no ano agrícola analisado o empreendimento esteve acima do ponto mínimo, com uma margem de segurança de 27% , neste indicador.

Palavras-chave: Soja; Milho; Gestão de custos; Ponto de Equilíbrio.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the economic profitability of mechanized harvesting services for soybean and corn crops, provided by an entrepreneur from the West of Paraná. Through an interview with the producer, information was gathered regarding gross revenue, fixed costs, variable costs, and capital invested by the enterprise, which allowed for the calculation of indicators such as net revenue, profit, and the production and financial break-even point. As a result, it can be stated that the enterprise is profitable, generating a net revenue of R\$244,000 in the 2022/2023 harvest. The profit was positive, reaching R\$186,000. Furthermore, the use of the break-even point indicates that in the agricultural year analyzed, the enterprise was above the minimum point, with a safety margin of 27% for this indicator.

Key words: Soybean; Corn; Cost Management; Break-even Point.

1. Introdução

A produção agropecuária no Brasil desempenha um papel de grande relevância na economia nacional, destacando-se também em nível mundial. Nas últimas cinco décadas o setor agropecuário tem se destacado pelo seu dinamismo e crescimento, impulsionado por sucessivos ganhos de produtividade nos cultivos agrícolas (FAO, 2025). De acordo com Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada, em 2023 agronegócio respondeu por 22,0% do Produto Interno Bruto do País (CEPEA, 2025).

Entre as principais culturas agrícolas a soja e o milho merecem destaque especial, uma vez que o Brasil é, em nível mundial, o maior produtor e exportador de soja e o terceiro maior produtor de milho (FAO, 2025). Na safra 2022/2023 o Brasil produziu 154.566,3 milhões de toneladas em uma área de 44.079.800 de hectares, sendo que o estado do Mato Grosso e o Paraná se destacaram como os dois maiores produtores. Na mesma safra, a produção de milho alcançou 131.764.000 toneladas, divididas em três safras (IBGE, 2025).

Dentre as várias práticas e operações agrícolas necessárias para a produção de soja e milho, a colheita se destaca por ser um momento crucial e crítico, uma vez que o período para

esta operação é curto, sendo necessária alta eficiência na realização do trabalho (Pereira Filho *et al.*, 2021). Nesse sentido, atrasos na colheita podem resultar em perdas substanciais, tais como a debulha natural e a perda da qualidade dos grãos. Por outro lado, a colheita antes do período adequado pode aumentar os custos de armazenagem dos grãos. Dessa forma ter disponível colhedoras adequadas e com operadores bem treinados é fundamental para a realização desta prática agrícola.

Diante dessa dinâmica, a oferta de serviços de colheita mecanizada de grãos tem se tornado um negócio para empreendedores do Oeste Paranaense. O objetivo do presente trabalho é avaliar a rentabilidade econômica da prestação de serviços de colheita mecanizada nas culturas de soja e milho, realizada por um empreendedor do Oeste do Paraná.

2. Material e Métodos

Para a análise da rentabilidade da prestação de serviços de colheita mecanizada este trabalho se baseou na metodologia de estudo de caso, analisado o caso de um produtor que desenvolve esta atividade. Todos os dados foram coletados por meio de entrevista com o produtor, o qual reside no município de Entre Rios do Oeste - PR. As principais informações levantadas disseram respeito a aspectos como a trajetória do empreendedor na atividade, locais de atuação e levantamento de indicadores como receita bruta, custos variáveis, custos fixos e capital imobilizado os quais serviram para o cálculo de outros indicadores importantes para análise, tais como o custo operacional, custo de oportunidade, custo total e lucro. Os dados foram coletados entre os meses de janeiro e abril de 2024 e disseram respeito ao ano agrícola 2022/2023.

A receita bruta (RB) da atividade foi calculada por meio do levantamento da área colhida e dos preços cobrados em cada contrato de prestação de serviço. Os custos variáveis (CV) foram levantados considerando aqueles gastos diretamente relacionados ao processo produtivo, que ocorrem apenas quando há existência da prestação de serviços. Os custos fixos (CF), por seu turno, não dependem do nível de atividade, sendo em alguns casos são determinados de forma indireta, como no caso da depreciação dos ativos (Batalha, 2021; Kay; Edwards; Duffy, 2014). Nesse sentido, a determinação das depreciações fez uso do método de depreciação linear, sendo o valor residual dos bens e sua respectiva vida útil determinada a partir da Norma Metodologia do Custo de Produção 30.302, publicada pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB, 2020). Pela soma dos custos fixos e variáveis, foi calculado o custo operacional da operação. A receita líquida (RL) das operações de prestação de serviços foi calculada por meio da fórmula abaixo.

$$RB = RL - CV - CF \quad (i)$$

Quanto ao custo de oportunidade, este é definido como custo alternativo do uso do capital utilizado em uma determinada atividade. Para o seu cálculo se utilizou como referência metodológica as taxas de rendimento alternativo apresentadas na norma da Conab (2020). Nesse sentido, com base no valor do capital imobilizado em máquinas e instalações para a prestação de serviços foram determinados o custo de oportunidade dos fatores de produção utilizados nas operações. O custo total foi calculado por meio da soma do custo operacional e do custo de oportunidade, sendo o lucro, calculado pela subtração do custo total da receita bruta.

Além dos indicadores de custos e receitas foi também determinado o Ponto de Equilíbrio o qual é um instrumento que permite definir o valor monetário a quantidade mínima de serviços que são necessários serem prestados para que o empreendimento neutralize os custos e a partir de determinado ponto de produção passe a ter receita líquida (Garcez; Kühn, 2018).

3. Resultados e Discussão

O empreendimento analisado é dirigido por um engenheiro agrônomo, o qual é o proprietário da empresa. Sua trajetória é marcada pela continuidade do processo de produção agrícola de grãos, via sucessão familiar e expandindo os negócios por meio da prestação de serviços de planejamento agrícola e assistência técnica a produtores da região Oeste do Paraná, bem como com o empreendimento de prestação de serviços de colheita terceirizada aqui analisado.

O início da atividade de prestação de serviços de colheita mecanizada ocorreu em 2018, com uma colhedora, sendo que atualmente o empreendedor possui duas máquinas utilizadas para esta atividade, sendo que o capital imobilizado total em máquinas e instalações é de R\$ 4,63 milhões. Tratando-se dos indicadores da atividade, a tabela 1 reúne os principais resultados da análise empreendida. Na safra 2023/2024, o empreendimento prestou serviços de colheita em uma área de 3.500 hectares nos estados do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, o qual rendeu uma receita bruta de R\$ 1,15 milhões. Quanto aos custos variáveis o item custeio de serviços se refere aos custos de transportes de máquinas até os locais de colheita e o pagamento de operadores, que são remunerados proporcionalmente a produção do empreendimento.

Tabela 1 - Indicadores de Rentabilidade Econômica do Empreendimento Analisado.

Indicadores	Área total colhida	Por hectare
Receita Bruta	R\$ 1.152.450,00	R\$ 329,27
<i>I. CUSTO VARIÁVEL</i>		
Custeio de Serviços	R\$ 249.645,00	R\$ 71,33
Custo Variável Total	R\$ 249.645,00	R\$ 71,33
<i>II. CUSTO FIXO</i>		
Depreciação de Benfeitorias e Instalações	R\$ 8.000,00	R\$ 2,29
Depreciação de Máquinas	R\$ 316.875,00	R\$ 90,54
Seguros de Máquinas	R\$ 174.530,00	R\$ 49,87
Juros de financiamento	R\$ 159.375,00	R\$ 45,54
Custo Fixo Total	R\$ 658.780,00	R\$ 188,22
1 - Custo Operacional	R\$ 908.425,00	R\$ 259,55
Receita líquida	R\$ 244.025,00	R\$ 69,72
<i>III. CUSTO DE OPORTUNIDADE DO CAPITAL/RENDIMENTO DOS FATORES</i>		
Remuneração sobre as instalações	R\$ 5.000,00	R\$ 1,43
Remuneração sobre máquinas	R\$ 52.812,50	R\$ 15,09
2 - Custo de oportunidade total	R\$ 57.812,50	R\$ 16,52
3 - Custo Total	R\$ 966.237,50	R\$ 276,07
4 - Lucro	R\$ 186.212,50	R\$ 53,20

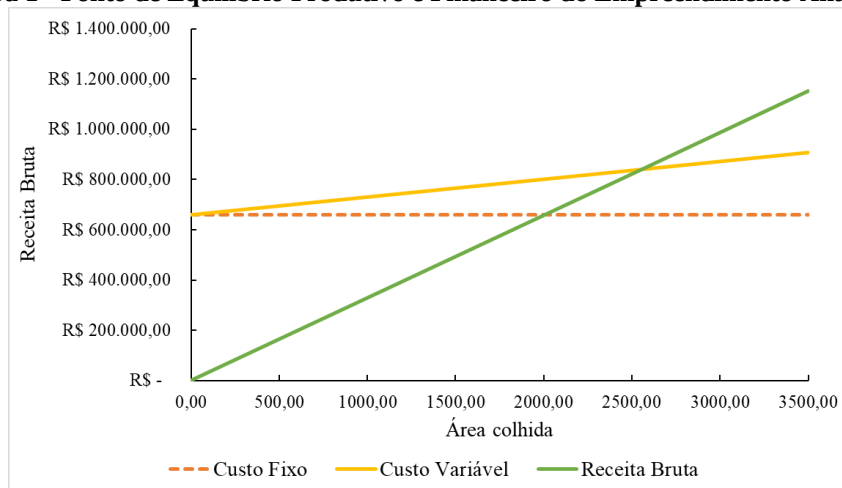
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de pesquisa (2024).

Quanto aos custos fixos, estes representam os maiores gastos do empreendimento e correspondem a 68,2% do custo total. Dado que a maior parte do capital investido se encontra imobilizado em máquinas, as depreciações são os maiores custos fixos do empreendimento e somam R\$ 316 mil. A soma dos custos variáveis e fixos fazem com que o custo operacional alcance um montante de R\$ 908 mil de forma que a receita líquida do empreendimento foi de R\$ 244 mil na safra analisada. Considerando a metodologia da Conab (2020) nota-se que o custo de oportunidade é relativamente baixo (R\$ 57,8 mil) de forma que o lucro do empreendimento alcança um valor final de R\$ 186.212,50, demonstrando que o empreendimento é rentável e lucrativo nas condições analisadas.

Quanto ao ponto de equilíbrio a figura 1 sintetiza os resultados. Como pode ser visto, o empreendimento supera o ponto mínimo de receita bruta necessárias para que o empreendimento tenha rentabilidade, sendo que o ponto de equilíbrio financeiro determinado é o auferimento de no mínimo RS 840 mil de receita bruta. Considerando o preço médio cobrado

para colheita de um hectare, tal ponto de receita bruta equivale a uma área colhida de 2.554 hectares. Deve ser mencionado ainda que a margem de segurança, a qual representa margem acima do ponto de equilíbrio foi de 27%.

Figura 1 - Ponto de Equilíbrio Produtivo e Financeiro do Empreendimento Analisado.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de pesquisa (2024).

4. Considerações finais

O presente trabalho teve como objetivo analisar a rentabilidade econômica da prestação de serviços de colheita mecanizada, realizada por um empreendedor do Oeste Paranaense. Com base no estudo realizado é possível afirmar que o empreendimento é rentável, tendo ainda lucratividade positiva. Ademais, o uso do ponto de equilíbrio demonstra que na safra 2022/2023 o empreendimento esteve acima do ponto de equilíbrio, com uma margem de segurança de 27%. Deve se destacar, porém, que a atividade apresenta riscos inerentes as quais podem impactar sobre a rentabilidade do empreendimento, tais como as variações de produtividade nas safras e a inadimplência dos contratantes.

5. Referências bibliográficas

- BATALHA, Mario Otávio. **Gestão Agroindustrial**. São Paulo: Editora Atlas, 2021. v. Único CEPEA. **PIB do Agronegócio Brasileiro**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 14 maio 2023.
- CONAB. **Norma Metodologia do Custo de Produção 30.302**. Brasília: [s. n.], 2020.
- FAO. **FAOSTAT**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data>. Acesso em: 6 abr. 2025.
- GARCEZ, Daniela Wives; KÜHN, Daniela Dias. **Gestão e planejamento de agroindústrias familiares**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad401.pdf>.
- IBGE. **Pesquisa Agrícola Municipal**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612>. Acesso em: 6 abr. 2025.
- KAY, Ronald D; EDWARDS, William; DUFFY, Patricia. **Gestão de Propriedades Rurais**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- PEREIRA FILHO, Walter José *et al.* Perdas em colheita mecanizada de soja. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 78–86, 2021.