



Sessão Temática ST4: Inovação, tecnologias e capacidades organizacionais e territoriais

ESTUDO DE VIABILIDADE PARA UM SISTEMA DE PRODUÇÃO USANDO IRRIGAÇÃO: O CASO DE UMA PROPRIEDADE RURAL

ESTUDIO DE VIABILIDAD DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN MEDIANTE RIEGO: EL CASO DE UNA PROPIEDAD RURAL

FEASIBILITY STUDY FOR A PRODUCTION SYSTEM USING IRRIGATION: THE CASE OF A RURAL PROPERTY

Marcelo Pazinato¹, Dionéia Dalcin², Gabriela Cappellari³

¹ Graduado em Administração pela UFSM/PM;

² Doutora pelo CEPAN da UFRGS; Professora da UFSM/PM.

³ Doutora em Desenvolvimento Regional da UNIJUI; Professora da UFSM/PM.

Palavras-chave: Viabilidade econômica financeira. Irrigação. Produtividade.

Palabras clave: Viabilidad económica financiera. Riego. Productividad.

Keywords: Economic and financial viability. Irrigation. Productivity.

INTRODUÇÃO

No ambiente organizacional em que se vive a busca pela excelência é e deve ser uma jornada contínua. Cada dia mais gestores de empresas de pequeno a grande porte enfrentam desafios para tomar decisões bem planejadas e análises eficientes para assim garantir o sucesso e a sobrevivência do negócio e da organização frente a seus concorrentes (DRUCKER, 2011). Uma boa análise financeira dos sistemas de produção desempenham papel fundamental no aumento da competitividade das organizações. Por meio da avaliação criteriosa de custos, investimentos e eficiência operacional, as empresas podem identificar oportunidades de otimização e alocação eficiente de recursos (SILVA, 2023). Como Drucker (2011) destacou, o que não é medido, não pode ser melhorado, assim uma análise permite às organizações tomarem decisões baseadas em dados concretos, reduzir desperdícios, maximizar a lucratividade e garantir que seus processos produtivos estejam alinhados com as metas estratégicas.

No cenário agrícola atual não é diferente, desde a segunda metade do século XX presenciou-se várias inovações tecnológicas, associadas a expansão de crédito e desbravamento de fronteiras agrícolas, que de acordo com Pereira (1993), são os resultados de um forte crescimento da área plantada e da produção de grãos no Brasil para atender a demanda mundial por alimentos.

Pensando-se em aumentar a produção, a irrigação desempenha papel fundamental na agricultura moderna, é uma estratégia que vem permitindo o cultivo de safras em regiões mesmo com deficiência de chuva a partir disso maximizando o rendimento das culturas em áreas agrícolas já estabelecidas. De acordo com Mota et al. (1996), em todas as regiões do Rio Grande do Sul, tem-se a necessidade de irrigação, visto as variabilidades climáticas existentes, considerando o período de plantio e cultivares recomendadas. Essas tecnologias permitem que os agricultores façam uso mais preciso e eficiente da água, reduzindo desperdícios e otimizando a produção. Estudos indicam que, com o aumento da adoção dessas práticas, a produtividade das culturas irrigadas pode aumentar em até 40%, oferecendo um retorno econômico substancial para os produtores locais (OLIVEIRA, 2023).



Apesar dos desafios, como o custo inicial de investimento e a necessidade de capacitação técnica, o cenário futuro é promissor, especialmente se acompanhado por políticas de incentivo e suporte técnico adequado.

A relação entre o sistema de produção agrícola por meio da irrigação e a necessidade de realizar estudos de viabilidade é crucial para garantir a sustentabilidade e eficiência das atividades agrícolas. Conforme destacado por Carneiro (2019), a irrigação desempenha um papel significativo na intensificação da produção agrícola, permitindo o cultivo de culturas em regiões onde a água é um recurso limitado. Visto isso, a relação entre o sistema de produção por meio da irrigação e a realização de estudos de viabilidade não apenas permite uma agricultura mais eficiente e produtiva, mas também desempenha um papel vital na preservação dos recursos naturais e na garantia da segurança alimentar.

Assim, o estudo foi desenvolvido em uma propriedade rural localizada em Palmeira das Missões (PM) no noroeste do Rio Grande do Sul. A propriedade possui uma área total de 260 hectares, e em sua produção inclui o cultivo de grãos (soja, trigo, aveia e futuramente milho e feijão). Assim, objetivou avaliar a viabilidade econômica financeira de um sistema de produção com uso de um sistema de irrigação, em uma propriedade rural no município de PM. Em um ambiente de concorrência acirrada, as organizações buscam dados por meio de uma administração financeira eficaz, a fim de embasar suas escolhas estratégicas (SAALFELD, 2012). Nesse contexto, é essencial um planejamento financeiro apropriado e uma boa análise financeira, que inclua a captação e distribuição adequada dos recursos monetários, para garantir a continuidade das organizações (HOJI, 2010).

METODOLOGIA

A abordagem metodológica deste estudo é o estudo de caso. O qual envolveu a investigação de uma situação concreta, verídica e focada em um tema específico, a avaliação da viabilidade de um sistema de produção com uso de um sistema de irrigação, em 36 ha, realizado através de uma investigação detalhada e aprofundada sobre os dados da operação, produção e comercialização da propriedade. De acordo com Yin (2001), um estudo de caso se caracteriza como uma pesquisa empírica que se concentra na investigação de um fenômeno contemporâneo no âmbito de sua aplicação no contexto da vida real, sobretudo quando as fronteiras entre o fenômeno em questão e o contexto envolvente não se mostram nítidas. A condução de um estudo de caso pauta-se na utilização de diversas fontes de evidência, e seu sucesso é favorecido pela formulação prévia de proposições teóricas, que orientam tanto a coleta quanto a análise de dados. A coleta de dados do presente trabalho foi realizada pela técnica de observação, visto que o estudo foi desenvolvido na propriedade da família do pesquisador.

A análise dos custos operacionais de produção foi realizada através de uma abordagem metodológica incluiu a coleta e a avaliação de dados detalhados, bem como o exame minucioso do histórico de safras passadas. Esta abordagem permitiu uma compreensão aprofundada das variáveis que influenciam os custos e possibilitou a identificação de padrões e tendências ao longo do tempo. Os dados históricos das safras fornecem uma base sólida para a análise, permitindo a comparação de resultados e a elaboração de projeções mais precisas para safras futuras.



E, para avaliar a viabilidade de implementação do sistema de irrigação, foi imprescindível empregar algumas técnicas de análise financeira. Por meio do cálculo dessas técnicas, buscou-se obter uma perspectiva o mais precisa possível da viabilidade financeira do projeto, pelas metodologias Período de Retorno do Investimento (PAYBACK descontado), o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR).

DESENVOLVIMENTO

Custos operacionais do pivô e da produção

Foi conduzida uma pesquisa de mercado abrangendo empresas do setor de irrigação, culminando na seleção de uma empresa sediada no município de Panambi/RS. O projeto de irrigação, avaliado em R\$ 690.000,00, tem como propósito viabilizar a irrigação de uma área total de 36 hectares. Além do investimento principal no projeto de irrigação, é previsto um custo adicional de R\$ 100.000,00 para a construção de uma estrutura destinada a instalação dos painéis de controle do pivô, adjacente ao açude, bem como para a base da torre localizada no centro do pivô. Importante ressaltar que este custo adicional equivale ao valor do benefício concedido pelo governo, mantendo assim o custo total do projeto inalterado. Ademais, será despendido um valor adicional de R\$ 10.000,00 para a instalação da rede elétrica necessária para o funcionamento do sistema de irrigação. É relevante mencionar que a etapa 2 do programa estadual Supera Estiagem subsidiará 20% do custo total do projeto de irrigação, limitado a R\$ 100 mil por beneficiário. Esta iniciativa integra as ações do programa Supera Estiagem, que visa atenuar os impactos da escassez de chuvas no estado do Rio Grande do Sul, promovendo o aumento da reserva hídrica e a expansão da prática de irrigação, com o intuito de elevar a produtividade das culturas agrícolas.

O planejamento financeiro para a implementação do sistema de irrigação foi conduzido por meio de uma simulação de financiamento utilizando uma linha de crédito PRONAMP/Banco do Brasil. Além disso, é viabilizado um prazo de pagamento de até oito anos, contemplando o primeiro ano como período de carência, e possibilitando o financiamento de até 100% do valor do projeto. Durante o período de financiamento de oito anos, o valor inicial de R\$700.000,00 foi financiado, acumulando um total de R\$252.000,00 em juros. Assim, ao longo desse período, o montante total pago pelo financiamento será de R\$952.000,00, onde inclui os R\$252.000,00, referente aos juros pagos no período (8% ao ano), onde representam 36% do valor total final do pivô, além do capital inicial de R\$700.000,00, que compreende os outros 64%.

Quanto às operações de irrigação, há uma série de despesas recorrentes para garantir o funcionamento adequado do sistema. Isso inclui gastos com a energia elétrica que totalizam R\$9.550,00 (15,6%) referentes ao valor que vai ser gasto ao realizar a irrigação nas duas safras do ano (milho e soja), baseando-se na média de 25 rodadas (giros) de irrigação que o pivô fará por cultura na área, e resultando em um acréscimo de R\$132,64 por hectare ao longo do ano para cada uma das culturas. Além da revisão e manutenção de diferentes componentes, como parte aérea, caixa central e painel da bomba, além da troca de óleo dos motos redutores e da bomba, onde cada um desses itens correspondem a aproximadamente 1% cada um do valor total das operações. Tem-se ainda que a depreciação é a redução do valor de um ativo ao longo do tempo devido ao uso e desgaste. No caso do pivô central, a depreciação anual de R\$ 46.000,00 é contabilizada para refletir a diminuição de seu valor de mercado e sua vida útil remanescente.



Por fim, há as obrigações financeiras relacionadas ao investimento realizado, ou seja, o financiamento. Isso inclui as parcelas de amortização, com valor de R\$ 87.500,00 recorrentes até o final do prazo do financiamento, e as parcelas de juros sobre o investimento, iniciando-se em um valor de R\$ 56.000,00, até a última parcela com valor de R\$ 7.000,00. Portanto, após o término do financiamento o pivô de irrigação terá um custo total de R\$ 952.000,00.

No presente projeto, foi considerada uma vida útil de 15 anos. Contudo, também se propõem criação de uma nova tabela que exclua a depreciação, permitindo a comparação ao longo do trabalho, visto que esta representa um valor não desembolsável, ou seja, não implica em saída de caixa. Além disso, com uma manutenção apropriada, esse tipo de equipamento pode ter uma vida útil significativamente superior a 15 anos (OLIVEIRA et al., 2020).

As informações apresentadas na Tabela 1 demonstram, em valores monetários por hectare (R\$/ha), os dispêndios dos recursos utilizados na produção de soja para o ano agrícola de 2023/2024, conforme registrados nos documentos financeiros do produtor.

Tabela 1 - Custo safra de soja 2023/2024

SAFRA SOJA 2023/2024	260 HA	Por HA
1. CUSTOS VARIÁVEIS: 1.1 Fertilizante; 1.2 Defensivos; 1.3 Semente; 1.4 Diesel (plantio e tratos culturais)	R\$ 696.982,00	R\$ 2.678,39
2. CUSTOS FIXOS: 2.1 Manutenção de máquinas	R\$ 23.000,00	R\$ 88,46
TOTAL	R\$ 719.982,00	R\$ 2.766,85

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Os custos relacionados à produção de soja foram divididos em duas categorias principais: custos fixos e custos variáveis. Os custos de produção compreendem despesas como fertilizantes, que responsáveis por uma parcela de 34% dos custos totais, defensivos agrícolas representando 51%, sementes correspondendo a 6%, e o consumo de diesel, também 6%, utilizados nas operações de plantio, colheita e tratos culturais. Ainda, os custos fixos incluem gastos com a manutenção das máquinas agrícolas, que representam 3% do total dos custos.

Os custos relacionados à lavoura de milho, Tabela 2, também foram agrupados nas mesmas categorias de custos fixos e variáveis. Contudo, uma distinção significativa é observada, uma vez que o produtor em questão atualmente não pratica o cultivo de milho devido ao elevado investimento e risco associados a essa cultura. O planejamento para o início do cultivo de milho é exclusivamente resultado da possível adoção do sistema de irrigação por pivô na propriedade mencionada. Em virtude deste planejamento, e considerando que o produtor ainda não iniciou o cultivo de milho, baseou-se em uma análise conduzida em colaboração com um consultor/agrônomo. Este profissional forneceu-nos dados referentes a outras propriedades da região, no que concerne às despesas associadas à implementação do cultivo de milho. Os custos de produção compreendem despesas como fertilizantes, responsáveis por uma parcela de 54% dos custos totais, defensivos agrícolas representando 8%, sementes correspondendo a 32%, e o consumo de diesel, de 4%, utilizados nas operações de plantio, colheita e tratos culturais. Referente aos custos fixos incluem gastos com a manutenção das máquinas agrícolas, que representam 2% do total dos custos.

IV SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

V SIDETEG

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA REDE IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERANÇA

11 A 14 DE NOVEMBRO DE 2024



Tabela 2 - Custo Safra de Milho 2023/2024

SAFRA MILHO 2023/2024	36 HA	Por HA
1. CUSTOS VARIÁVEIS: 1.1 Fertilizante; 1.2 Defensivos; 1.3 Semente; 1.4 Diesel (plantio e tratos culturais)	R\$ 150.061,32	R\$ 4.168,37
2. CUSTOS FIXOS: 2.1 Manutenção de máquinas	R\$ 3.184,56	R\$88,46
TOTAL	R\$ 153.245,88	R\$ 4.256,83

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Receita Estimada Com e Sem Pivô de Irrigação

A análise comparativa do valor bruto da produção ou receita total, com e sem a utilização do pivô de irrigação, será apresentada na Tabelas 3, respectivamente. Os dados foram derivados da produção média do produtor e dos preços médios dos produtos (soja e milho).

Tabela 3 - Receita Estimada - SEM Pivô e COM Pivô

Cultura	Hectares	Prod. (sacas/ha)	Custo (R\$/ha)	Custo Total (R\$)	Preço (R\$/sc)	Receita Total	Resultado Líquido
Soja Safra	36	60	R\$2.766,85	R\$99.606,60	R\$120,00	R\$259.200,00	R\$159.593,40
Total SEM				R\$99.606,60		R\$259.200,00	R\$159.593,40
Milho Safra	36	220	R\$4.256,83	R\$153.245,88	R\$ 50,00	R\$396.000,00	R\$242.754,12
Soja Safrinha	36	60	R\$2.766,85	R\$ 99.606,60	R\$120,00	R\$259.200,00	R\$159.593,40
Total COM				R\$252.852,48		R\$655.200,00	R\$402.347,52

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Em uma área de 36 hectares e uma produtividade baseada em uma média de 10 anos temos 60 sacas de soja por hectare, a receita líquida estimada para a área sem pivô é de R\$159.593,40, após a dedução do custo de plantio de R\$99.606,60. Esta estimativa considera um preço médio de mercado de R\$120,00 por saca de soja. É crucial destacar que o valor da produção sem pivô é substancialmente menor do que com pivô, devido à presença de apenas uma cultura no sistema, o que resulta em uma monocultura. A inclusão do milho no sistema tem um impacto significativo na propriedade, pois permite a rotação de duas culturas, impulsionando a receita anual. Este aumento de receita equivale a R\$ 242.754,12, totalizando R\$402.347,52.

Fluxo de caixa e indicadores de viabilidade Payback, TIR e VPL

Examinar se um projeto de investimento é viável envolve utilizar métodos econômicos e financeiros para avaliar as escolhas dos agricultores. Às vezes, embora um investimento pareça necessário, sua viabilidade financeira pode ser questionável. Os resultados de um estudo realizado por Schmitz (2019) sobre a viabilidade da implantação de um projeto de irrigação no município de Ijuí, indicam que a análise de viabilidade é crucial para projetos agrícolas, pois os agricultores buscam otimizar seus lucros aumentando a produtividade. De acordo com a Tabela 4, nos períodos subsequentes o projeto gera receitas e incorre custos. Esses custos são deduzidos das receitas para determinar o fluxo de caixa de cada período.

IV SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

V SIDETEG
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA REDE
IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA

11 A 14 DE NOVEMBRO DE 2024



É possível analisarmos que nos primeiros 12 períodos, o projeto gera fluxos de caixa negativos, o que indica que os custos excedem as receitas nesses períodos, ou seja, foi o tempo em safras que demorou para começar a ter retorno sobre o investimento. A partir do décimo segundo período, o projeto começa a gerar fluxos positivos, ou seja, as receitas superam os custos.

Tabela 4 - Fluxo de Caixa para cálculo dos Indicadores (COM e SEM Depreciação)

Ano	Fluxo de Caixa COM	Valor Presente	Valor Acumulado	Ano	Fluxo de Caixa SEM	Valor Presente	Valor Acumulado
0	-R\$ 700.000,00	-R\$ 700.000,00	-R\$ 700.000,00	0	-R\$700.000,00	-R\$700.000,00	-R\$700.000,00
1	R\$ 41.239,12	R\$ 38.184,37	-R\$ 661.815,63	1	R\$87.239,12	R\$80.776,96	-R\$619.223,04
2	R\$ 48.239,12	R\$ 41.357,27	-R\$ 620.458,36	2	R\$94.239,12	R\$80.794,86	-R\$538.428,18
3	R\$ 55.239,12	R\$ 43.850,59	-R\$ 576.607,76	3	R\$101.239,12	R\$80.366,88	-R\$458.061,30
4	R\$ 62.239,12	R\$ 45.747,61	-R\$ 530.860,15	4	R\$108.239,12	R\$79.558,98	-R\$378.502,32
5	R\$ 69.239,12	R\$ 47.122,98	-R\$ 483.737,17	5	R\$115.239,12	R\$78.429,81	-R\$ 300.072,51
6	R\$ 76.239,12	R\$ 48.043,58	-R\$ 435.693,59	6	R\$122.239,12	R\$ 77.031,38	-R\$ 223.041,13
7	R\$ 83.239,12	R\$ 48.569,23	-R\$ 387.124,37	7	R\$ 129.239,12	R\$ 75.409,79	-R\$ 147.631,34
8	R\$ 90.239,12	R\$ 48.753,39	-R\$ 338.370,98	8	R\$ 136.239,12	R\$ 73.605,76	-R\$ 74.025,59
9	R\$ 184.739,12	R\$ 92.415,55	-R\$ 245.955,42	9	R\$ 230.739,12	R\$115.427,01	R\$ 41.401,42
10	R\$ 184.739,12	R\$ 85.569,96	-R\$ 160.385,47	10	R\$230.739,12	R\$106.876,86	R\$ 148.278,28
11	R\$ 184.739,12	R\$ 79.231,44	-R\$ 81.154,03	11	R\$230.739,12	R\$98.960,05	R\$ 247.238,33
12	R\$184.739,12	R\$ 73.362,45	-R\$ 7.791,58	12	R\$ 230.739,12	R\$ 91.629,68	R\$ 338.868,01
13	R\$184.739,12	R\$ 67.928,19	R\$ 60.136,61	13	R\$ 230.739,12	R\$ 84.842,30	R\$ 423.710,31
14	R\$184.739,12	R\$ 62.896,47	R\$ 123.033,09	14	R\$230.739,12	R\$ 78.557,68	R\$ 502.267,99
15	R\$184.739,12	R\$ 58.237,48	R\$ 181.270,56	15	R\$230.739,12	R\$ 72.738,59	R\$ 575.006,58

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Tabela 5 – Indicadores VPL, TIR e Payback (COM e SEM depreciação)

VPL Projeto - COM	R\$ 181.270,56	VPL Projeto - SEM	R\$ 575.006,58
TIR - COM	10,93%	TIR -SEM	17,10%
Tempo Payback - COM	12,11	Tempo Payback -SEM	8,64

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

De acordo com o fluxo de caixa (Tabela 5), usando a depreciação nos cálculos, obteve-se um valor de VPL positivo de R\$ 181.270,56, assim a empresa recuperará o investimento inicial e obterá o valor acima como lucro adicional. Com um VPL positivo, o projeto é viável. A TIR de 10,93%, é maior que a taxa de desconto anual de 8%, isso reforça a viabilidade do projeto. O tempo de payback de 12,11 anos deveser considerado no contexto da estratégia de investimento da empresa, mas pode ser considerado longo.

Considerando os dados com o uso da depreciação, optou-se por excluí-la devido ao fato de que esta representa um valor não desembolsável, ou seja, não implica em saída de caixa. Ademais, com uma manutenção apropriada, esse tipo de equipamento pode ter uma vida útil significativamente superior a 15 anos. Desse modo, a Tabela 4 exibe números mais realistas e precisos, desconsiderando os valores de depreciação.

IV SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS
DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

V SIDETEG

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA REDE
IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA



11 A 14 DE NOVEMBRO DE 2024



De acordo com o novo fluxo de caixa (Tabela 5), sem o uso da depreciação, apresentou-nos um Valor Presente Líquido (VPL) do projeto de R\$ 575.006,58. Um VPL positivo indica que o projeto é viável e deve ser considerado, além disso, esse indicador é preferido por sua capacidade de incorporar o valor temporal do dinheiro e todos os fluxos de caixa relevantes, proporcionando uma análise mais abrangente e precisa da viabilidade e rentabilidade de um projeto de investimento (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2017). Ainda, a Taxa Interna de Retorno (TIR) é de 17,10%, significa que a taxa de retorno do investimento é de 17,10%, maior do que a taxa de juros do financiamento de 8%. Uma TIR alta como essa, sugere que o projeto é ainda mais atrativo e tem potencial para gerar retornos substanciais sobre o investimento. E, o período de Payback descontado é de 8,64, indicando que o investimento inicial será recuperado em cerca de 8 anos e sete meses. Um período de Payback menor indica que o projeto gera retornos mais rapidamente, onde é o caso quando deixamos de lado a depreciação.

Podemos concluir que o projeto se torna mais atrativo sem a consideração da depreciação, uma vez que gera fluxos positivos a partir do 8º período, conforme ilustrado na Tabela 11. O período para recuperar o valor total do equipamento, ou seja, os R\$700.000,00, é de 8,64 anos sem levar em conta a depreciação, comparado a 12,11 anos quando a depreciação é levada em consideração nos cálculos. Além disso, a Taxa Interna de Retorno (TIR) de 17,10% sem a depreciação é consideravelmente superior à TIR de 10,93% com a depreciação, logo, a viabilidade também é maior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a possibilidade de investir em um pivô de irrigação para cobrir uma área de 36 hectares, cujo custo totalizou R\$700.000,00. Esse investimento foi viabilizado por meio de um financiamento de 8 anos, elevando o custo total com os juros para R\$952.000,00 ao término do período de pagamento. Essa iniciativa representa um compromisso significativo com a modernização e aprimoramento da produção agrícola, visando garantir a produção e a eficiência da atividade rural.

O estudo analisou a viabilidade da implementação de um pivô de irrigação em dois cenários, um considerando depreciação nos cálculos e outro excluindo-a. Diante dessa comparação, conclui-se que o investimento é viável sim em ambos os casos, entretanto, há uma ressalva, para recuperar o investimento inicial total do equipamento, os cálculos que incluem a depreciação indicam um prazo de aproximadamente 12,11 anos, enquanto os cálculos que excluem a depreciação apontam para um prazo de 8,64 anos. Uma taxa interna de retorno (TIR) de 10,93% com a depreciação, e 19,10 % sem a depreciação no cálculo. Um VPL no valor de R\$ 575.006,58 sem a depreciação e, de R\$ 181.270,56 sendo levada em consideração a depreciação, resultando em um aumento da receita da propriedade se comparado a monocultura que estava implementada na propriedade.

A implementação de um sistema de pivô de irrigação na propriedade trará benefícios significativos, permitindo a introdução do cultivo de milho no sistema de produção, uma cultura que atualmente não é plantada, e que contribuirá para a diversificação das atividades agrícolas, proporcionando um aumento significativo na receita total anual no valor de R\$ 242.754,12.

IV SLAEDR

SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE ESTUDOS
DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

V SIDETEG

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA REDE
IBERO-AMERICANA DE ESTUDOS SOBRE
DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E GOVERNANÇA



11 A 14 DE NOVEMBRO DE 2024



A viabilidade econômica do projeto do pivô pode se tornar ainda mais atrativa se duas sugestões forem consideradas em estudos futuros. Primeiramente, a atratividade econômica do investimento pode aumentar significativamente se o governo, conforme previsto no novo Plano Safra que será lançado em julho do ano de 2024, reduzir as taxas de juros dos financiamentos. Esta medida tornaria o investimento consideravelmente mais vantajoso do que o apresentado no estudo atual. Em segundo lugar, a introdução de uma nova cultura no sistema de produção da propriedade, como a cultura do feijão, poderia aumentar a renda e distribuir os custos fixos entre mais uma cultura, melhorando ainda mais a rentabilidade do projeto e qualidade do solo.

REFERÊNCIAS

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Princípios de Finanças Corporativas**. 12. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2017.

CARNEIRO, Ana Cristina Guimarães. **Uma análise econômica de mudanças no uso da terra e produção de matéria-prima do etanol no Brasil: O papel da disponibilidade de água para o setor de irrigação**. 2015. Dissertação de Mestrado. UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. Trad. Nivaldo Montigelli Jr.; Sup. Téc. Liliana Guazzelli. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

HOJI, Masakazu. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MOTA, FS da et al. Análise agroclimática da necessidade de irrigação da soja no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, 1996.

OLIVEIRA, Julia de. **GESTÃO FINANCEIRA NO AGRONEGÓCIO: MERCADOS FUTUROS DE COMMODITIES COMO FONTE DE FINANCIAMENTO E ATENUAÇÃO DE RISCOS**, Tese (Bacharel em Ciências Econômicas) – Universidade de Santa Cruz do Sul, 2016

OLIVEIRA, J. T. de; OLIVEIRA, R. M. de; OLIVEIRA, R. A. de; OLIVEIRA, E. M. de; BOTELHO, M. E.; FERREIRA, P. M. O. **Viabilidade econômica de irrigação por pivô central em pequenas áreas cultivadas com feijão, soja e milho**. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, 2020. <https://doi.org/10.7127/RBAI.V14N401189>.

PEREIRA, Savio Rafael. A política de garantia de preços mínimos e o complexo soja. **Revista de Política Agrícola**, 1993.

SAALFELD, Aline dos Santos. **Planejamento financeiro e fluxo de caixa para as empresas de pequeno porte**. **Revista de Ciências Gerenciais**, 2012.

SCHMITZ, ALEX FREDERICO SEIFERT. **"Viabilidade da implantação de um projeto de irrigação pivô central, em uma unidade de produção agrícola no município de Ijuí-RS."** (2019).

SILVA, Marlon Gustavo da. **Os principais tipos de demonstrações contábeis para a tomada de decisão: Uma revisão bibliográfica considerando conceitos contábeis consolidados**. 2023.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e método**. 2. ed., Porto Alegre: Bookmann, 2001.