

VIABILIDADE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DE UM VINHEDO DE *Vitis vinifera* EM SANTA CATARINA

ECONOMIC VIABILITY OF IMPLEMENTING A *Vitis vinifera* VINEYARD AT SANTA CATARINA

Thais Gobbi Dalvi Gaudio ¹; Tiago Henrique de Paula Alvarenga ²; Carolina Pretto Panceri ³

RESUMO

O objetivo desse trabalho é avaliar a viabilidade econômica de um vinhedo de uvas *Vitis vinifera* no município de Urupema em Santa Catarina. Os dados foram adquiridos através da implementação de um vinhedo piloto, onde se obteve dados reais de custos e receitas necessários para avaliar a viabilidade desse projeto. A viabilidade econômica foi analisada utilizando as técnicas de Análise de Viabilidade de Projetos de investimentos - AVP. A metodologia da AVP analisa situação, oportunidade e viabilidade do negócio. Ela oferece informações sobre o retorno monetário e o tempo de retorno sobre o capital investido. Os resultados demonstraram que o empreendimento tendo como propósito a venda de uvas para terceiros torna o negócio inviável, sendo necessário a elaboração de novas estratégias. Por fim, conclui-se que a viabilidade econômica da implantação do vinhedo em análise possui um valor presente líquido negativo, sendo considerada inviável caso mantenha os objetivos atuais do empreendimento.

Palavras-chave: Análise econômica. Viabilidade econômica. Viticultura de altitude. *Vitis vinifera*. Vinhedo.

ABSTRACT

The objective of this work is to evaluate the economic viability of a *Vitis vinifera* vineyard in the municipality of Urupema in Santa Catarina. The data were acquired through the implementation of a pilot vineyard, where real cost and revenue data were obtained, necessary to assess the viability of this project. The economic viability was analyzed using the investment project feasibility analysis techniques. The methodology analyzes the situation, opportunity and viability of the business. It provides information on the monetary return and the return time on invested capital. The results demonstrated that the purpose of the enterprise being to sell grapes to third parties makes the business unviable, requiring the development of new strategies. Finally, it is concluded that the economic viability of implementing the vineyard under analysis has a negative net present value, being considered unviable if the current objectives of the enterprise are maintained.

Keywords: Economical analysis. Economic viability. High altitude viticulture. *Vitis vinifera*. Vineyard.

¹ Administradora, Mestranda em Viticultura e Enologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Urupema. E-mail: tatgobbi@hotmail.com

² Administrador, Prof. Dr. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Urupema. E-mail: tiago.alvarenga@ifsc.edu.br

³ Tecnóloga em Viticultura e Enologia, Profa. Dra. do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina – Campus Urupema. E-mail: carolina.panceri@ifsc.edu.br

1 INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral que viticultura é uma atividade de grande impacto no Brasil, sendo praticada em diversas regiões como no tradicional estado do Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná. Além dos estados da região sul, o estado de São Paulo e Minas Gerais também tem praticado a atividade na região sudeste. Na região nordeste a atividade também demonstra sua força na icônica região do Vale do São Francisco nos estados da Bahia e Pernambuco.

A atividade de viticultura tem grande importância para a economia brasileira, pois necessita de considerável quantidade de mão-de-obra, auxiliando na geração de postos de trabalho e contribuindo para o desenvolvimento das regiões (EMBRAPA, 2013).

A vitivinicultura de altitude no estado de Santa Catarina tem ganhado destaque nos últimos anos e não apenas pela qualidade das uvas e vinhos produzidos, mas também pelo potencial econômico e turístico. Situados em altitudes entre 900 a 1400 metros do nível do mar, esses vinhedos beneficiam-se de um clima subtropical com características de temperado (TAFFAREL; MARCON, 2022).

A região possui grandes amplitudes térmicas e períodos de insolação ideais, fatores que contribuem significativamente para a concentração de açúcares, acidez balanceada e desenvolvimento dos aromas nas uvas *Vitis vinifera*. (BRIGHENTI, et al. 2013). No Brasil os vinhos finos elaborados com uvas *Vitis vinifera* tem ganhado destaque e apresentado aumento da sua produção e atinge cerca de 40 milhões de litros/ano (MELO; MACHADO, 2022).

O estado de Santa Catarina possui aproximadamente 4.000 hectares de área plantada destinada a viticultura. Em 2023 foram produzidas 57.617 toneladas de uva. O estado é o quinto maior produtor atrás da Bahia, São Paulo, Pernambuco e Rio Grande do Sul (IBGE, 2023).

Na região da Serra Catarinense se concentra a produção de uvas *Vitis vinifera* para a elaboração de vinhos finos de altitude. As uvas oriundas dessa região possuem características distintas de uvas da mesma espécie pertencentes a localidades de menores altitudes (PALLADINI et al., 2021).

Devido ao incremento dessa atividade na Serra Catarinense e o aumento do número de investidores, emerge a necessidade de informações sobre projetos de investimento relacionados à viticultura. Informações sobre a viabilidade de um empreendimento vitícola, seus custos, investimentos e tempo de retorno.

Para isso, existem técnicas capazes de auxiliar a tomada de decisão de investir ou não em determinado projeto. Uma dessas técnicas é a Análise de Viabilidade de Projetos de investimentos – AVP. Ela é uma ferramenta que fornece informações econômico-financeiras sobre a viabilidade de um projeto de investimento (CASAROTTO; HARTMUT, 2010).

Trabalhos anteriores como Barbosa e Gimenes (2020); Reis e Reis (2016); Camargo e Costa (2017); Coelho; Araújo; Lima (2022) pesquisaram a viabilidade e econômica de projetos relacionados a viticultura. Entretanto, nenhum desses trabalhos focou em projetos relacionados à implantação de um vinhedo de uvas *Vitis vinifera*, cujo foco é o objeto desse trabalho.

A metodologia empregada nesse trabalho trata-se de uma abordagem quantitativa com utilização de técnicas da Análise de Viabilidade de Projetos de investimentos – AVP.

O objetivo deste estudo é avaliar a viabilidade econômica da implantação de um vinhedo de uvas *Vitis vinifera* no município de Urupema em Santa Catarina. Os cálculos de viabilidade econômica foram operacionalizados através das técnicas presentes na AVP, através do Fluxo de Caixa, Taxa Mínima de Atratividade, VPL, TIR e Payback.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Análise de Viabilidade de Projetos - AVP trata-se de um estudo sobre determinado assunto, situação ou oportunidade que tem como propósito a indicação de viabilidade de um negócio. Em termos financeiros, esta análise tem por objetivo demonstrar o retorno monetário e o tempo de retorno sobre o capital investido, de maneira a proporcionar subsídios para tomada de decisão (ALMEIDA; AGUSTINI, 2020).

A AVP envolve interpretações com aspectos principais, como: investimento, horizonte temporal, custo de oportunidade, taxa mínima de atratividade, incerteza e risco (ALMEIDA; AGUSTINI, 2020). O entendimento desses aspectos é fundamental na análise de viabilidade do investimento, pois através destes pode-se observar e analisar o ganho gerado com o negócio (BORGES; DAL'SOTTO, 2016).

Para a sobrevivência e o sucesso de qualquer empresa, é fundamental que o fluxo de caixa apresente liquidez, com ou sem inflação ou recessão, de forma a cumprir com seus compromissos financeiros, e que suas operações tenham continuidade, pois, se a empresa tem liquidez, ela pode gerar lucro. A gestão dos fluxos financeiros é tão relevante quanto a capacidade de produção e de vendas da empresa (SALIM et al., 2005).

Para empreendimentos rurais essa gestão também é muito importante como defende os trabalhos de Borges e Dal'Sotto, (2016); Kottwitz, Winckiewicz e Michels (2021). Entretanto, dentro do ambiente das propriedades rurais, a observância de índices financeiros que auxiliam a gestão é em grande parte desconhecida, sendo necessário que o produtor busque conhecimento relacionados a gestão do empreendimento (RODIGHERIA; GRZYBOVSKI; SILVA, 2023).

Ao se fazer um investimento espera-se que ele forneça um capital que cubra o valor investido inicialmente e ainda retorne um valor a mais, os chamados rendimentos. Para que tal situação ocorra é necessário realizar o estudo da viabilidade econômica do projeto. Assim, torna-se necessário que o viticultor possua um capital de giro, a fim de subsidiar os custos da implantação e os custos de produção das plantas até o momento que elas comecem a resultar em retorno econômico.

De acordo com Casarotto e Hartmut (2010), ao analisar um possível projeto deve observar o fato de estar perdendo a oportunidade de um retorno maior pela aplicação do capital em diferentes projetos, sendo que essa proposta tem que render e ser atrativa no mínimo a taxa de juros equivalente à de aplicações correntes de pouco risco, esta é a taxa mínima de atratividade - TMA. A TMA é utilizada como critério para que o projeto seja aprovado ou não, com base em uma taxa mínima que ele deve retornar para se tornar economicamente viável (REBELATTO, 2004).

O valor do dinheiro no tempo é um conceito essencial na avaliação de projetos que abrange aspectos relacionados à economia, finanças e contabilidade. Quando uma pessoa física ou jurídica vende produtos ou serviços a prazo, empresta dinheiro, ou realiza uma aplicação financeira, ela confia recursos financeiros a terceiros, e durante esse período, desiste de utilizar esses recursos, assumindo riscos, principalmente o risco de não receber por qualquer motivo (ALMEIDA; AGUSTINI, 2020).

Esse conceito reconhece que o dinheiro possui um valor intrínseco que pode mudar ao longo do tempo, ou seja, o valor de uma quantia em dinheiro no tempo presente não é o mesmo que o seu valor no futuro. Isso acontece devido a fatores como a inflação, as taxas de juros e as oportunidades de investimento.

Em relação as taxas de juros, de acordo com o Banco Central do Brasil, a taxa Selic é a taxa média ajustada dos financiamentos diários apurados no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) para títulos federais de acordo com Lei nº10.214, de 27 de março de

2001 (art. 1º do Regulamento anexo à Resolução BCB nº 61, de 13 de janeiro de 2021). Ela é a taxa básica de juros do Brasil e uma referência para as demais taxas de juros no país que influencia as taxas de juros cobradas em investimentos, empréstimos e financiamentos. Se um projeto de investimento possui uma taxa mínima de atratividade maior ou igual à taxa SELIC ele é considerado interessante.

Segundo Correia Neto (2009) o retorno de capital investido em um projeto se refere ao valor monetário envolvido baseado na expectativa de que o capital recuperado no final do horizonte temporal seja maior que o investido inicialmente.

Uma vez, elaborado o fluxo de caixa do projeto e a TMA, é possível proceder com orçamento de capital, através das técnicas utilizadas para esse fim como o *Payback*, *Payback* descontado, valor presente líquido (VPL) e taxa interna de retorno (TIR) (RIBEIRO et al., 2016).

3 METODOLOGIA

Realizou-se a implantação do vinhedo no município de Urupema/SC, localizado sob as coordenadas geográficas de latitude 28°01'22.8" sul e 49°89'05.8" oeste, altitude de 1.340 metros acima do nível do mar. De acordo com a classificação climática de Koeppen, Urupema caracteriza-se pelo clima temperado oceânico com invernos frios e verões frescos (Cfb) (CLIMATE-DATA, 2019).

Estabeleceu o plantio em pequena propriedade com área total cultivada de 1,26 hectares, a escolha desta área baseou-se primeiramente no baixo custo inicial da terra, com características técnicas favoráveis e o potencial desenvolvimento turístico do município nos próximos 10 anos. Esse potencial turístico do município de Urupema, segundo Losso e Pereira (2012), se dá em virtude da sua localização estar na área de referência do desenvolvimento do enoturismo da Serra Catarinense e na implantação de rotas enoturísticas.

Inicialmente foram escolhidas 5 variedades de uvas *Vitis vinifera*, sendo elas: 'Cabernet Franc', 'Sauvignon Blanc', 'Merlot', 'Petit Verdot' e 'Malbec'. Estas variedades foram escolhidas após estudos sobre brotação tardia e ciclos de maturação médios, uma vez que o vinhedo está localizado em área que sofre com geadas na primavera e invernos rigorosos muitas vezes com episódios de frio precoce o que podem atrapalhar a maturação das variedades consideradas tardias, conforme os estudos Palladini et al., (2021), Silva et al. (2008), Brighenti et al., (2013), Marcon Filho et al., (2015) realizados na Serra Catarinense.

A coleta de dados envolveu um levantamento detalhado dos custos de produção, como, preços de materiais, equipamentos, maquinário e mão de obra, com base nas condições econômicas locais e ajustes conforme variações de preço até 2023.

Os dados foram extraídos através da implementação de um vinhedo piloto pela equipe de pesquisa com insights práticos sobre os desafios da viticultura na região. A implantação do vinhedo considerou as características climáticas de Urupema, através da escolha de variedades de uvas adaptadas às condições de altitude.

As práticas agrônômicas foram alinhadas com recomendações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Uva e Vinho (2014), adaptadas para maximizar a produtividade e qualidade da produção vinícola local. Para tanto, foram observadas a escolha da área; análise de solo – química e física; preparo do solo através de subsolagem, adubação e calagem e gradagem; demarcação das linhas; montagem da estrutura e plantio na época recomendada.

Os custos e receitas projetados foram analisados com base nas condições de mercado do ano de 2023, utilizando a taxa Selic para ajustes anuais e um enfoque realista nas projeções financeiras. A metodologia do presente trabalho incluiu a análise de indicadores econômicos,

como Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e *Payback*, para avaliar a rentabilidade e viabilidade econômica do projeto do vinhedo, além do fluxo de caixa e taxa mínima de atratividade, bem como a comercialização de uvas.

A utilização desses indicadores em pesquisas relacionadas à viticultura, como nos trabalhos de Barbosa e Gimenes (2020); Reis e Reis (2016); Camargo e Costa (2017); Coelho; Araújo; Lima (2022) tem apresentado relevantes informações para as atividades desse setor. A tabela 1 apresenta as fórmulas utilizadas para os cálculos de viabilidade econômica.

Tabela 1 – Fórmulas utilizadas para os cálculos de viabilidade econômica	
Indiciador	Fórmula
Fluxo de Caixa	$Valor\ Ativo = \frac{E(FC1)}{(1+r)^1} + \frac{E(FC2)}{(1+r)^2} \dots \frac{E(FCn)}{(1+r)^n}$
Taxa mínima de atratividade - TMA	$TMA = i + [\beta \times (Exm - Selic)]$
Tempo de retorno do investimento	$Payback\ simples = \frac{Investimento\ Inicial}{Ganhos\ no\ Período}$
Tempo de retorno do investimento	$Payback\ descontado = \frac{Investimento\ Inicial}{VPL}$
Valor Presente Líquido - VPL	$VPL = \sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+i)^j} - FC_0$
Taxa Interna de Retorno - TIR	$\sum_{j=1}^n \frac{FC_j}{(1+Tir)^j} = FC_0$

Fonte: Almeida; Agustini (2020); Rebelatto (2004); Coelho, Araújo e Lima (2022).

O processo de AVP utiliza o fluxo de caixa como suporte, e apresenta os movimentos de investimentos, aquisições, empréstimos entre outros de um determinado período do projeto (ALMEIDA; AGUSTINI, 2020).

A TMA é utilizada como critério para que o projeto seja aprovado ou não, com base em uma taxa mínima que ele deve retornar para se tornar economicamente viável (REBELATTO, 2004).

De acordo com Coelho, Araújo e Lima (2022), o *Payback* é o tempo necessário para recuperar um investimento. É o período necessário para que os fluxos de caixa negativos (investimentos) sejam anulados pelos fluxos de caixa positivos (lucros). Já o Valor Presente Líquido (VPL) corresponde ao somatório dos fluxos de renda obtidos em cada período e trazidos a valores do período zero a uma taxa de desconto (Taxa Mínima de Atratividade), subtraído do valor do investimento inicial realizado no período zero.

A TMA é compreendida como a melhor taxa disponível no mercado para aplicação, com o menor risco associado. A decisão de investir no projeto terá sempre como opção o investimento na TMA. A taxa de juros praticada no mercado é sempre utilizada para se definir a TMA de um projeto. Para que o investimento seja considerado viável, o VPL tem que ser maior que zero (COELHO; ARAÚJO; LIMA, 2022).

A Taxa Interna de Retorno (TIR) representa a taxa de desconto que iguala os fluxos de entrada aos fluxos de saída de caixa, em um dado momento, produzindo um VPL igual à zero. Em outras palavras, é a taxa de desconto que iguala a soma dos fluxos de caixa ao valor do investimento. Considera-se viável o investimento que apresentar taxa interna de retorno superior à taxa mínima de atratividade (COELHO; ARAÚJO; LIMA, 2022).

A utilização desses indicadores econômicos segundo Reis e Reis (2016); Camargo e Costa (2017); Coelho; Araújo; Lima (2022) é de grande valia para tratar investimentos destinados a viticultura.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os custos foram definidos com base em valores de mercado regional do ano 2023. A análise de viabilidade econômica de implantação do vinhedo foi realizada por meio de levantamento de todos os custos envolvidos com a aquisição de insumos, materiais, máquinas e mão-de-obra.

Na apropriação dos custos do sistema de produção foram considerados tanto os custos fixos quanto as variáveis. A estimativa de custos e receitas foi cuidadosamente projetada considerando as dinâmicas econômicas do período analisado.

Tabela 2 – Custos de implantação e investimentos iniciais do vinhedo de 1,26 hectares

Descrição	Custo unitário	Custo total
Compra da área (6 ha)	R\$21.666,67	R\$130.000,00
Preparo de área		
Calcário (2,52 toneladas)	R\$1.270,00/ton	R\$3.200,00
Hora máquina (45 horas)	R\$220/h	R\$9.900,00
Adubo (1,26 ha)		R\$6.206,00
Retirada de Pedras (1,26 ha)		R\$1.400,00
Combustível		R\$600,00
Plantio		
Mudas Viveiro A (2.100 un)	R\$10,50	R\$22.050,00
Mudas Viveiro B (2.000 un)	R\$10,30	R\$20.600,00
Mão de Obra (4.200 mudas)	R\$2,00/muda	R\$8.200,00
Investimentos		
Implemento Agrícola - trator		R\$115.000,00
Roçadeira		R\$2.800,00
Pulverizador		R\$550,00
Alceador		R\$300,00
Sistema de água		R\$2.000,00
Sistema de Energia		R\$15.000,00
Tela Sombrite 18%		R\$13.545,00
Sustentação		
Palanques 3,3m (92 un)	R\$30,00	R\$2.760,00
Palanques 3m (515 un)	R\$23,97	R\$12.344,55
Chapa Anti Racha (607 un)	R\$2,00	R\$1.214,00
Frete Palanques (2 un)	R\$1.200,00	R\$2.400,00
Arame liso ZZ 700		R\$4.350,00
Arame frutífero		R\$15.000,00
Cordoalha 3 fios 4mm p/ rabicho		R\$1.000,00
Haste Âncora p/ rabicho		R\$3.200,00
Bloco de concreto p/ haste		R\$2.480,00
Grampos zincados p/ postes		R\$1.120,00
Mão de Obra Instalação		R\$4.856,00
Estacas de sustentação		R\$4.200,00
Total		R\$406.275,55

Fonte: Resultados da pesquisa.

No fechamento do ano de 2023, a taxa SELIC atingiu 11,75%, refletindo as condições monetárias e econômicas do país. Essa taxa foi empregada como referência para o

cálculo dos reajustes anuais nas projeções financeiras deste estudo, permitindo uma simulação mais precisa dos fluxos de caixa futuros, ajustando-os conforme a realidade econômica vigente.

Para estimar as receitas baseou-se no rendimento por planta das variedades ‘Malbec’, ‘Merlot’ e ‘Sauvignon Blanc’ de outro vinhedo no mesmo município, trata-se de um vinhedo adulto implantado em 2004, com rendimento médio de 8 toneladas por hectare de área plantada. Além disso, para as demais variedades, a pesquisa levou em consideração a produtividade da uva por hectare no estado de Santa Catarina no ano de 2023. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2023) produziu-se em 2023 a quantidade de 15,31 toneladas por hectare de uva plantada no estado.

De acordo com o caderno de especificações técnicas da IP Vinhos de Altitude de Santa Catarina (INPI, 2021) a produtividade máxima nos vinhedos estava balizada pelo limite máximo equivalente a 6.000 litros de vinho por hectare, o que confere à área levantada em 2019 um potencial produtivo teórico de 1.615.656 litros por safra (VIANNA et al., 2020), confirmando produtividade levantada no vinhedo conduzido pela pesquisadora.

A tabela 2 detalha os valores relativos ao custo da compra da área, preparo da área, plantio, investimentos gerais e estruturais do vinhedo.

Para uma análise detalhada dos custos de investimento inicial para a implantação de um vinhedo é necessário apresentar custos que abrangem diversas categorias essenciais para a configuração inicial do empreendimento.

Inicialmente, o custo de aquisição do terreno onde o vinhedo será estabelecido. Segue-se o preparo do solo, que inclui todas as atividades necessárias para tornar o terreno apto ao cultivo de videiras, como aração, adubação e correção do solo.

Além disso, a compra das mudas de videiras selecionadas para o plantio e o sistema de sustentação necessário para o cultivo são contabilizados. Por fim, os custos com mão de obra para a implementação e manutenção inicial do vinhedo são inclusos.

Custos operacionais e administrativos recorrentes também foram contabilizados, abrangendo desde os insumos necessários para a manutenção das plantas, até os gastos com mão de obra, gestão e comercialização e tendo um horizonte temporal de 10 anos.

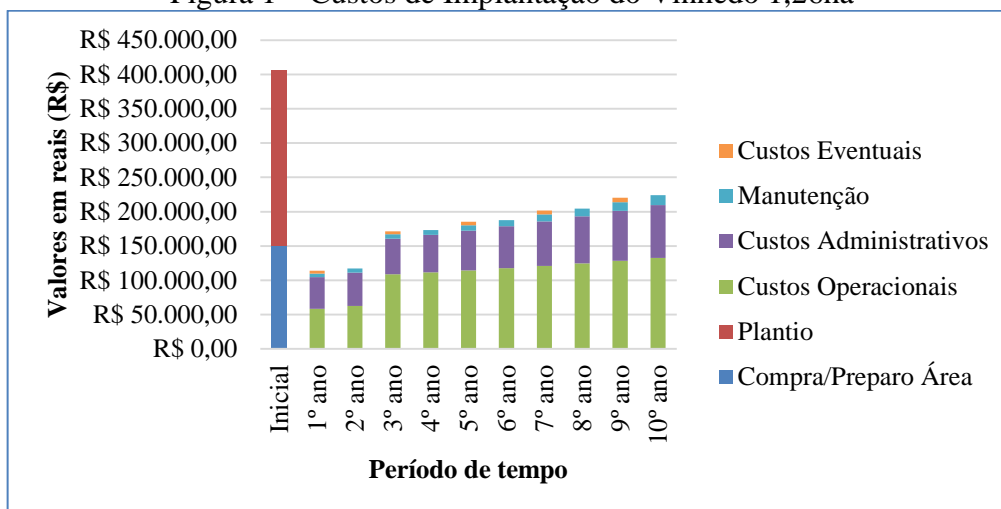
Foi arbitrado esse período de tempo, pois investimentos com grande aporte de capital necessitam de maior tempo para cobrir o valor investido. A uva é uma cultura perene e pode viver por centenas de anos o que justifica esse período de 10 anos ou mais (BARBOSA; GIMENES, 2020; COELHO; ARAÚJO; LIMA, 2022).

A representação dos custos de implantação do vinhedo está ilustrada na figura 1.

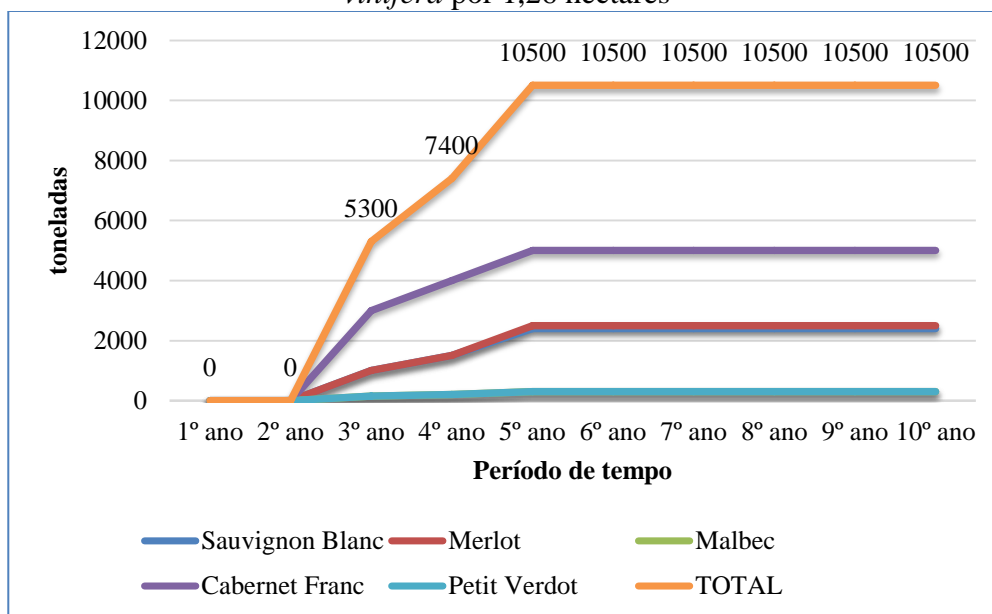
Para projetar as receitas, partiu-se do princípio de que a venda de uvas começaria a gerar retorno financeiro a partir da terceira safra. Estabeleceu-se o preço de venda do quilo da uva em R\$10,00, valor definido pela média praticada na região (Serra Catarinense) no ano de 2023. Esse valor médio foi praticado entre as vinícolas pertencentes a “Associação - Vinhos de Altitude Produtores e Associados” com sede em São Joaquim/SC.

Para fornecer uma análise econômica e antecipar o potencial de crescimento do vinhedo, a projeção da produtividade foi cuidadosamente escalonada ao longo dos anos iniciais de desenvolvimento das vinhas, conforme demonstrado no gráfico da Figura 2.

Figura 1 – Custos de Implantação do Vinhedo 1,26ha



Fonte: Resultados da pesquisa.

Figura 2 – Estimativa e produtividade do Vinhedo, conforme variedade *Vitis vinifera* por 1,26 hectares

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nesta projeção, antecipou-se que a produtividade no terceiro ano de colheita alcançaria uma modesta marca de 5.300 kg, equivalente a 4,2 toneladas por hectare. Esta estimativa inicial reflete uma abordagem conservadora, consciente das incertezas e desafios inerentes à fase de estabelecimento do vinhedo, pois segundo Silva et al. (2008) problemas biológicos, físicos, climáticos e de experiência laboral podem prejudicar a qualidade e a produtividade dos vinhedos.

Segundo Rossi (2023), a adaptação das cepas às condições locais e o amadurecimento controlado das videiras são elementos essenciais para o aumento gradual da produtividade na viticultura, tornando o aumento da produtividade uma realidade, bem como a qualidade das uvas.

Nos anos seguintes com o avanço para o quinto ano, previu-se que a produtividade aumentasse para 8 toneladas por hectare, igualando a produtividade média da ‘Merlot’ no

mesmo município e ultrapassando um pouco a produtividade média da região de 6 toneladas por hectare, conforme levantamento realizado por Júnior, Reiter e Mondardo (2019). Tal projeção considera uma série de fatores, como a entrada em plena produção das videiras, melhorias contínuas nos processos de manejo e a efetivação de técnicas avançadas de viticultura.

Este cenário otimista, porém, fundamentado, reflete a confiança na capacidade produtiva do vinhedo e na visão estratégica do projeto, que visa alcançar e sustentar rendimentos em linha com os padrões regionais, e assim assegurar a viabilidade e o sucesso em longo prazo do empreendimento. Com estes dados, o resultado encontrado para a fonte de receita baseada exclusivamente na comercialização de uvas apresentou um VPL negativo, conforme demonstrado na tabela 3.

Tabela 3 – Fluxo de caixa, VPL, TIR e *Payback* do projeto de investimento

Ano	Custos	Receitas	Fluxo de Caixa	Saldo
0	R\$ 406.275,55	R\$ 0,00	-R\$ 406.275,55	-R\$ 406.275,55
1	R\$ 113.907,00	R\$ 0,00	-R\$ 113.907,00	-R\$ 520.182,55
2	R\$ 117.054,46	R\$ 0,00	-R\$ 117.054,46	-R\$ 637.237,01
3	R\$ 131.073,45	R\$ 53.000,00	-R\$ 78.073,45	-R\$ 715.310,45
4	R\$ 133.504,27	R\$ 81.400,00	-R\$ 52.104,27	-R\$ 767.414,72
5	R\$ 146.006,70	R\$ 115.500,00	-R\$ 30.506,70	-R\$ 797.921,43
6	R\$ 148.041,41	R\$ 118.650,00	-R\$ 29.391,41	-R\$ 827.312,83
7	R\$ 161.174,93	R\$ 120.750,00	-R\$ 40.424,93	-R\$ 867.737,77
8	R\$ 164.686,62	R\$ 122.850,00	-R\$ 41.836,62	-R\$ 909.574,38
9	R\$ 180.730,51	R\$ 126.000,00	-R\$ 54.730,51	-R\$ 964.304,89
10	R\$ 193.470,91	R\$ 129.150,00	-R\$ 64.320,91	-R\$ 1.028.625,80
	TMA	20%		
	VPL	-R\$ 597.420,69		
	TIR	---		
	Payback	---		

TMA: taxa mínima de atratividade; VPL: valor presente líquido; e TIR: taxa interna de retorno.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Indicadores econômico-financeiros possibilitam a visualização clara dos resultados de um projeto de investimento. A observância desses resultados permite inferir se a atividade em análise é viável economicamente.

Observa-se um investimento inicial de R\$ 406.275,55, sem geração de receitas no primeiro ano. Esse valor é um dispêndio considerável que deve apresentar um retorno significativo nos anos posteriores para ser considerada viável em relação às inúmeras possibilidades de investimento.

O fluxo de caixa inicia-se negativo em -R\$ 406.275,55 permanece deficitário nos anos subsequentes, embora as receitas comecem a surgir no terceiro ano e mostrem um crescimento gradual com o avanço da produção. Esse comportamento de geração de receitas difere o cultivo de *Vitis vinifera* em relação às uvas de mesa, pois essa última apresenta viabilidade econômica mais atrativa (CAMARGO; COSTA, 2017).

As despesas anuais também mostram um aumento progressivo, o que resulta em um saldo negativo acumulado em -R\$ 1.028.625,80 ao final de 10 anos, valor expressivo em saldo negativo. Segundo Pelinski et al. (2009) em um período de 10 anos outras atividades e outros investimentos podem ser considerados e com menores despesas.

O Valor Presente Líquido (VPL) do projeto, calculado com uma Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 20%, mostra-se negativo em -R\$ 597.420,69 sugerindo que, sob as

condições e expectativas de receita atuais, o projeto pode não atingir a viabilidade econômica desejada. O VPL negativo indica que os benefícios futuros descontados não são suficientes para cobrir o custo inicial de investimento.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) não foi determinada, mas é compreendida como a taxa de desconto que igualaria o VPL a zero. A ausência de um valor de TIR indica desafios em atingir um ponto de equilíbrio financeiro sob a TMA estabelecida.

O *Payback*, o período necessário para que o investimento inicial seja recuperado pelo fluxo de caixa do projeto, não foi calculado. Com base no saldo negativo que persiste ao longo dos 10 anos, não foi possível determinar o momento em que o investimento inicial seria recuperado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o objetivo avaliar a viabilidade econômica de um vinhedo de uvas *Vitis vinifera* no município de Urupema em Santa Catarina. Os Custos de implantação e investimentos iniciais do vinhedo foram levantados, bem como a projeção de sua produtividade. Através dos resultados alcançados, foi possível determinar via indicadores econômico-financeiros à inviabilidade do empreendimento.

Os cálculos de viabilidade econômica demonstraram que o empreendimento tendo como propósito a venda de uvas para terceiros se apresenta inviável. O valor presente líquido do empreendimento se apresentou negativo. Os fluxos de caixa associados a esse tipo de investimento não trazem retornos significativos, mesmo com receitas positivas emergindo a partir do terceiro ano da implantação do vinhedo. Saldos negativos sucessivos se acumulam até o décimo ano do projeto de investimento.

Como alternativa para esse projeto outros objetivos podem ser repensados com intuito de agregar mais valor as uvas como, por exemplo, a vinificação das mesmas. Para essa finalidade não se necessita obrigatoriamente adquirir maquinários e instalações para vinificação, sendo possível utilizar serviços terceirizados para tal objetivo. Há também a possibilidade de ser construído na propriedade onde o vinhedo se encontra um receptivo para clientes, aproveitando o advento da Serra Catarinense como um dos destinos nacionais com vocação para o enoturismo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.; AGUSTINI, C. A. D. **Análise de Viabilidade de Projetos**. 1 ed. Rio de Janeiro, FGV Editora, 2020.

BARBOSA, A. C. S.; GIMENES, R. M. T. Custos e viabilidade financeira do cultivo da uva niágara em pequenas propriedades rurais. **Custos e agronegócio (on line)**, v. 16, Edição Especial, Nov., p.444-466, 2020.

BORGES, R.; DAL'SOTTO, T. C. Análise econômico-financeira de um sistema de cultivo hidropônico. **Custos e agronegócio (on line)**, v. 12, n. 3, p.217-239, 2016.

BRIGHENTI, A. F.; BRIGHENTI, E.; BONIN, V.; RUFATO, L. Caracterização fenológica e exigência térmica de diferentes variedades de uvas viníferas em São Joaquim, Santa Catarina. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.43, n.7, p.1162-1167, 2013.

CASAROTTO, F. N.; HARTMUT, B.K. **Análise de Investimentos: matemática financeira**,

engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. São Paulo: Atlas, 2010, p. 39.

CLIMATE-DATA. ORG. **Dados climáticos para cidades mundiais.** 2019. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/santa-catarina/urupema-313353/#climate-graph> Acesso: 12 out 2023

CAMARGO, M. P.; COSTA, C. R. Viabilidade econômica do cultivo de videira Niágara Rosada. **Revista iPecege**, v. 3, n. 2, p. 52-85, 2017.

COELHO, A. F. S. F.; ARAÚJO, J. L. P.; LIMA, S. M. C. O impacto dos royalties nos custos de produção de uvas finas no submédio São Francisco. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 53, n. 3, p. 61-78, 2022.

CORREIA NETO, J. F. **Elaboração e avaliação de projetos de investimentos.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. p. 266

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. 2013. **Vitivinicultura brasileira: panorama 2012.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/961580/vitivinicultura-brasileira-panorama-2012> Acesso em: 20 dez. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Orientações para Implantação de Vinhedos**, 2014. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/989212/1/orientacoesparaimplementacaodevinhedos.pdf> Acesso em: 20 dez. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **SIDRA – banco de dados.** 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/7832#resultado> Acesso em 03 de março de 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL – INPI. **Caderno de Especificações Técnicas da Indicação de Procedência Vinhos de Altitude de Santa Catarina**, 2021. https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/indicacoes-geograficas/arquivos/certificados-de-ig/certificado_br402020000008-6_santa-catarina.pdf Acesso em 03 de março de 2024.

JUNIOR, R. G.; REITER, J. M. W.; MONDARDO, M.; Caracterização socioeconômica da produção de uvas e vinhos de altitude de Santa Catarina. In: IX CONGRESSO DA APDEA, **Anais [...]** Lisboa, 15 a 18 out. 2019. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/2020/09/14/caracterizacao-socioeconomica-da-producao-de-uvas-e-vinhos-de-altitude-de-santa-catarina> Acesso em: 28 jun. 2022.

KOTTWITZ, J.; WINCKIEWCZ, S.; MICHELS, A. Análise da viabilidade econômica financeira das atividades leiteira e suinícola em uma propriedade rural. **Custos e agronegócio (on line)**, v. 17, n. 1, p. 209-236, 2021.

LOSSO, F. B.; DO AMARAL PEREIRA, R. M. F. O desenvolvimento da vitivinicultura e as possibilidades de implantação de roteiros enoturísticos na Região de São Joaquim (SC,

Brasil). **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 6, n. 2, p. 181-200, 2012.

MARCON FILHO, J. L.; HIPOLITO, J. S.; MACEDO, T. A.; KRETZSCHMAR, A. A.; RUFATO, L. Raleio de cachos sobre o potencial enológico da uva ‘Cabernet Franc’ em duas safras. **Ciência Rural**, v. 45, n. 12, p.2150-2156, 2015.

MELLO, L. M. R.; MACHADO, C. A. E. Vitivinicultura brasileira: panorama 2021. **Comunicado Técnico**, EMBRAPA, 1-17 [em linha]. 2022.

PALLADINI, L.A.; BRIGHENTI, A.F.; SOUZA, A.L.K.; SILVA, A.L. **Potencial de variedades de uvas viníferas nas regiões de altitude de Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2021. 212p.

PELINSKI, A.; MALGARIM, M. B.; AHRENS, D. C.; MENDES, P. C. D. A agroindustrialização da uva como alternativa para a agricultura familiar. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v. 31, n. 1, p. 27-32, 2009.

REBELATTO, D. **Projeto de investimento**. Barueri: Manole, São Paulo, 2004.

REIS, L.P.; REIS, P.C.M. 2016. Viabilidade econômica do cultivo de uva irrigada no município de Petrolina, PE. **Enciclopédia Biosfera**, v.13, n.24, p.1989-1099, 2016.

RIBEIRO, R. H.; NOBRE, L. H. N.; NOBRE, F. C.; CALIL, J. F. Análise de viabilidade financeira de um investimento em uma empresa da indústria salineira com simulação de Monte Carlo. **Exacta**, v. 14, n. 3, p. 511-525, 2016.

ROSSI, I. M. **A produção de vinhos finos em Andradas (MG): uma análise da transformação de recursos e ativos específicos**. 2023. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Estadual Paulista – UNESP, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, 2023.

RODIGHERI, R.; GRZYBOVSKI, D.; DA SILVA, M. H. Gestão de propriedades rurais familiares: dificuldades, desafios e sucessão. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 25, p. e1980, 2023.

SALIM, C. S.; HOCHMAN, N.; RAMAL, A. C.; RAMAL, S. A. **Construindo planos de negócios: Todos os passos necessários para planejar e desenvolver negócios de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

SILVA, L. C.; KRETZSCHMAR, A. A.; RUFATO, L.; BRIGHENTI, A. F.; SCHLEMPER, C. Níveis de produção em vinhedos de altitude da cv. Malbec e seus efeitos sobre os compostos fenólicos. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, n.3, p.675- 680, 2008.

TAFFAREL, J. C.; MARCON, A. R. **Indicações Geográficas de Vinhos Brasileiros**. 2022.

VIANNA, L. F. N. et al. Panorama da vitivinicultura de altitude em Santa Catarina de 2009 a 2019. In: PANDOLFO, C.; VIANA, L. F. N. (org.). **Vinhos de Altitude de Santa Catarina: Caracterização da região produtora, indicadores e instrumentos para proposição de uma indicação geográfica**. Florianópolis: Epagri, 2020. p. 17-25.