

CUSTOS E DEMANDA DE CAPITAL PARA A PRODUÇÃO, EM ESPALDEIRA, DE UVAS VINÍFERAS PARA PROCESSAMENTO EM BENTO GONÇALVES (RS)

Joelsio José Lazzarotto¹

José Fernando da Silva Protas²

¹ Médico Veterinário, Doutor em Economia, Pesquisador na Embrapa Uva e Vinho – Bento Gonçalves / RS

² Economista, Doutor em Desenvolvimento Rural, Pesquisador na Embrapa Uva e Vinho – Bento Gonçalves / RS

Introdução

Historicamente, o setor vitivinícola brasileiro no segmento de vinhos finos tem sofrido acirrada competição, sobretudo com produtos importados de países tradicionais produtores (ex.: Espanha, Itália, França, Portugal, Chile e Argentina), que são referência mundial. Nesse contexto, para ampliar a competitividade setorial, é fundamental que todo o processo de produção, contemplando desde a atividade vitícola até a venda final dos vinhos, esteja pautado por planos gerenciais que busquem, de maneira permanente, melhorar a qualidade e os indicadores de eficiência técnica e econômica.

Buscando subsidiar ações de planejamento e de tomada de decisão no referido segmento do setor, foi elaborado este estudo com o objetivo de trazer informações úteis a respeito da evolução dos custos de produção e da demanda de capital de longo prazo, necessária para a produção sustentável, em sistema de condução em espaldeira, de uvas viníferas com alta qualidade visando o processamento.

Aspectos teórico-metodológicos

Para atingir o objetivo estabelecido, é relevante destacar oito aspectos teórico-metodológicos fundamentais, empregados para a consecução deste estudo:

1. Para obter os resultados acerca dos custos e da demanda de capital de longo prazo, foram utilizados, como base, levantamentos de componentes e coeficientes técnicos, bem como preços associados, de sistemas de produção reais explorados por viticultores típicos do município de Bento Gonçalves, RS. Os levantamentos dos aspectos técnicos foram realizados pela equipe de economia da Embrapa Uva e Vinho.
2. Os dados levantados, abrangendo as etapas de implantação, formação e manutenção do vinhedo, contemplam os fatores e coeficientes comumente empregados na produção de uva vinífera, da cultivar Merlot, com alta qualidade (grau babo = 20), explorada em sistema de condução em espaldeira (cordão esporonado). Em termos específicos, esses dados contemplam os investimentos em benfeitorias, máquinas, equipamentos e estrutura do parreiral, as operações, os insumos e os coeficientes técnicos vinculados com o preparo e manejo do solo, plantio e condução das plantas, controles fitossanitários e colheita da produção. Nas Tabelas 4 e 5, em anexo, são apresentados maiores detalhes associados a esses dados.
3. Para gerar as referidas estimativas, foram considerados três níveis de produtividade média esperada de uva: 8.000, 10.000 e 12.000 kg/ha. A definição desses níveis foi baseada no manual publicado pela União Brasileira de Vitivinicultura (UVIBRA) (Arbazua et al., 2015).
4. Sobre o sistema de produção avaliado, de forma sumarizada, pode-se destacar alguns aspectos fundamentais: i) obtenção da primeira produção no terceiro ano após a implantação; ii) produção máxima esperada atingida no quinto ano após a implantação; iii) estimativa da vida útil do parreiral de vinte anos; iv) período de execução das principais operações agrícolas: agosto (poda) a março (colheita); e v) espaçamentos médios utilizados: 2,5 metros entre filas e 1,5 metro entre plantas.

5. As séries históricas de preços dos fatores de produção (ex.: máquinas e equipamentos agrícolas, insumos e mão de obra) foram organizadas pela equipe de economia da Embrapa Uva e Vinho com base em consultas diversas, tais como: estabelecimentos comerciais especializados na venda desses fatores (ex.: cooperativas agrícolas), viticultores e instituições que fazem acompanhamento e levantamento sistemáticos dos preços em questão (Emater/RS, Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola de Santa Catarina e Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento do Paraná).
6. Sobre as análises realizadas, que compreendem as safras 2011/2012 a 2019/2020, em termos de curto prazo, elas contemplaram três categorias de custos de produção: 1) custo fixo (CF), que é constituído pelos valores associados com custo total anualizado de formação do parreiral, depreciação, manutenção e seguro de máquinas, equipamentos, benfeitorias e da estrutura de sustentação do vinhedo, custo do capital imobilizado e custo de oportunidade da terra; 2) custo variável (CV), que é formado pelos gastos anuais na manutenção do vinhedo, envolvendo os seguintes itens: insumos, operações agrícolas, outras operações (transporte, comercialização, administração, seguro, juros etc.), assistência técnica e custo do capital mobilizado; e 3) custo total (CT), que é o somatório anual dos custos fixo e variável. Com relação a questões de longo prazo, foram calculados e analisados os investimentos (inversões de capital em recursos produtivos com vida útil maior do que um ano – ex.: trator) e as despesas operacionais fixas e variáveis, que apresentam certas similaridades com as noções de custos fixo e variável, necessários para implantar e formar um hectare de vinhedo.
7. Para efetuar as análises com preços reais, os preços nominais históricos foram deflacionados pelo IGP-DI, tendo como base o mês de dezembro de 2019.
8. Para obter os valores de custos e investimentos, empregou-se a ferramenta GestFrut_Uva (Lazzarotto e Fioravanço, 2014), tendo como referencial os fundamentos teórico-metodológicos destacados no trabalho desenvolvido por Lazzarotto et al. (2014).

O comportamento dos custos de produção vitícola

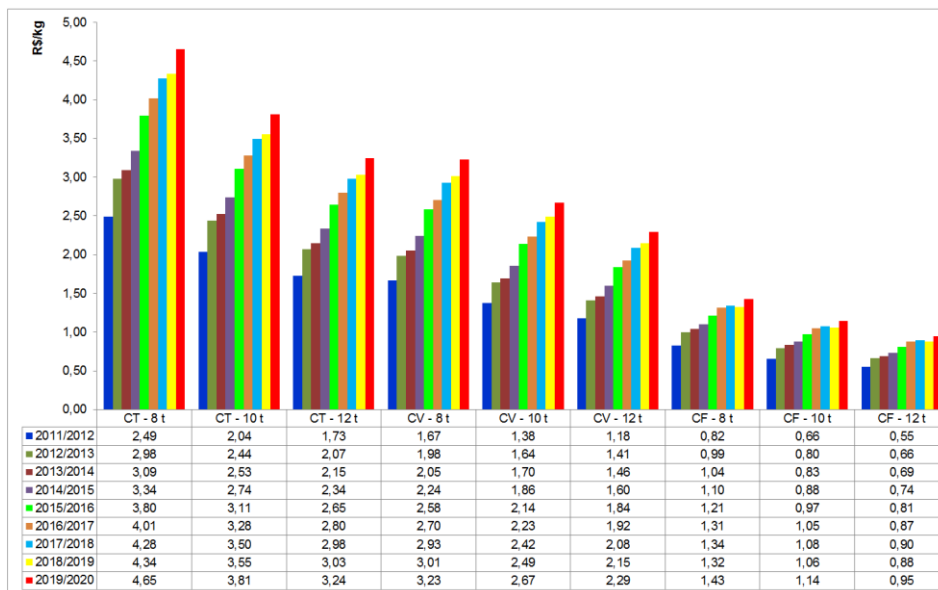
De maneira geral, verifica-se que os custos de produção por quilo de uva são muito sensíveis a variações na produtividade do vinhedo. Esse comportamento deve-se, em grande parte, ao fato de a atividade vitícola de uma mesma região, com sistemas de condução semelhantes, tender a apresentar custos de produção por hectare muito similares. Isso porque, mesmo diante de expectativas de produtividade muito distintas, em geral, não se observam grandes variações na estrutura de capital imobilizada e nas quantidades de fatores de produção empregadas. As variações relativas a esses fatores ocorrem, sobretudo, na questão do controle da produção e, nesse caso, haverá reflexos principalmente nos custos associados com colheita, transporte e comercialização da uva, que juntos, tendem a participar com menos de 14% do custo total de produção.

A título de ilustração, considerando os resultados da safra 2019/2020, para as produtividades de 8.000, 10.000 e 12.000 kg/ha, os custos totais por hectare são muito próximos: respectivamente, R\$38.935,1, R\$38.086,4 e R\$37.237,6. Por outro lado, ao se analisar o custo total médio (CT/kg), constata-se que, para uma produtividade de 8.000 kg/ha, ele é cerca de 22,2% e 43,4% superior ao observado para as produtividades, respectivas, de 10.000 e 12.000 kg/ha.

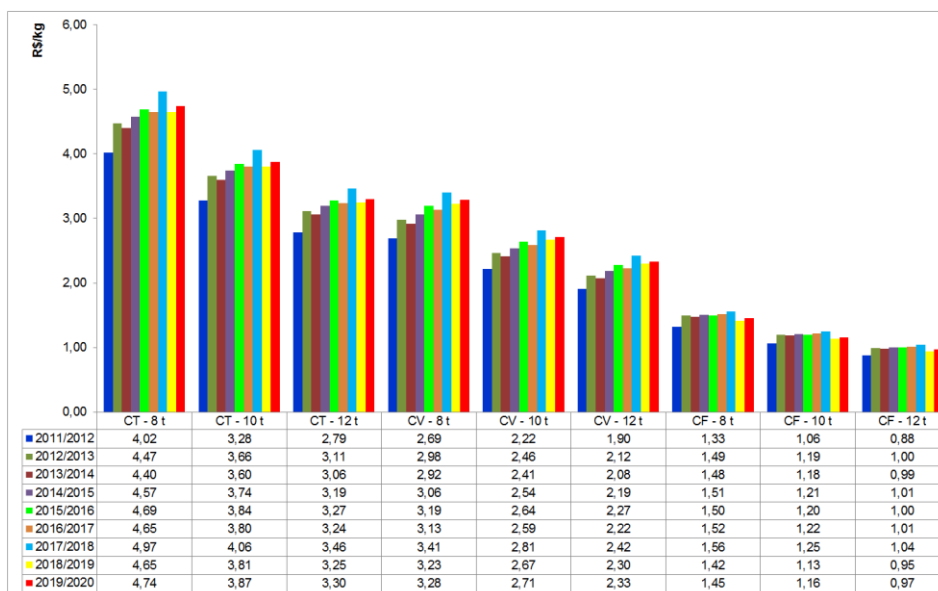
Analisando em conjunto os resultados para os três níveis de produtividade estabelecidos, verifica-se que, em termos nominais (sem descontar o efeito da inflação), os CT, CV e CF para todo o período estudado (2011 a 2020) cresceram significativamente. Por exemplo, entre as safras 2011/2012 e 2019/2020, o CT para produtividades de 8.000 e 12.000 kg/ha passou de R\$2,49 e R\$1,73/kg para, respectivamente, R\$4,65 e R\$3,24/kg, que representam crescimentos totais (TCT) próximos de 87%. Para chegar a esses crescimentos, anualmente os referidos custos foram ampliados a uma taxa média de 7,7% (CTA). Ao se deparar com os valores reais (descontando o efeito inflacionário), nota-se que os custos em questão, também, cresceram a taxas superiores à inflação. Tomando-se como referência os custos variáveis, no período total o aumento foi 22,3% maior que a inflação, decorrente de uma taxa de crescimento real de 2,3% ao ano (Tabela 1 e Figura 1).

Tabela 1. Taxas de crescimento total (TCT) e anual (TCA) com base nos valores médios dos custos de produção associados aos três níveis de produtividade de uvas Merlot – safras 2011/2012 a 2019/2020.

Categoria de custo	Preços nominais		Preços reais	
	TCT (%)	TCA (%)	TCT (%)	TCA (%)
Custo fixo (CF)	73,3	6,4	9,5	0,5
Custo variável (CV)	93,5	8,3	22,3	2,3
Custo total (CT)	87,0	7,7	18,2	1,8



(a)



(b)

Figura 1. Evolução dos custos nominais (a) e reais (b) de produção de uvas Merlot – safras 2011/2012 a 2019/2020.

Pelo fato de a atividade vitícola ser altamente intensiva no uso de mão de obra, na composição do custo total de produção de uva Merlot, esse recurso produtivo tem a maior contribuição, representando ao redor de 34%. Por sua vez, a participação dos insumos fica em torno de 21%.

A respeito da mão de obra, cabe destacar que, em regiões de clima temperado, em função da produção estar limitada a uma única safra anual, o uso desse fator de produção na viticultura é muito variável. Em geral, entre agosto (início da poda) e março (colheita) há uma grande demanda de força de trabalho, empregada, principalmente, na execução das atividades de poda, condução de ramos, desbrota, desfolha, aplicação de agroquímicos e colheita da uva. Nos demais meses do ano, a mão de obra na atividade cai significativamente, reduzindo-se, principalmente, a operações de manutenção de vinhedos e da estrutura (máquinas, equipamentos e benfeitorias) associada com a exploração vitícola. Em termos quantitativos, para os sistemas de produção avaliados, a demanda de mão de obra anual para as produtividades de 8.000 e 12.000 kg/ha tendeu a variar entre 86 e 91 diárias anuais.

Os custos de produção e o preço mínimo da uva

Com base na Figura 2, pode-se observar que, com produtividade de 10.000 kg/ha, o histórico do custo variável está muito próximo dos valores de preços mínimos estabelecidos pelo governo federal. Importante destacar que os preços mínimos estão atrelados à política agrícola do país e representam valores definidos com base em levantamentos de campo dos custos de produção, realizados pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), vinculada ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. De outra maneira, pode-se enfatizar que esses preços são instrumentos de política de apoio à comercialização que, ao cobrirem apenas os custos variáveis, buscam, por um lado, reduzir os prejuízos ao produtor em situações em que os preços de mercado estão muito abaixo dos custos totais de produção, quer seja por excesso de oferta e/ou queda na demanda, e, por outro lado, prover recursos para que as indústrias possam adquirir a produção primária. Na prática, esses instrumentos poderiam ser operacionalizados por meio de compras (AGF – Aquisição do Governo Federal) ou financiamentos (EGF – Empréstimo do Governo Federal) governamentais junto ao setor produtivo.

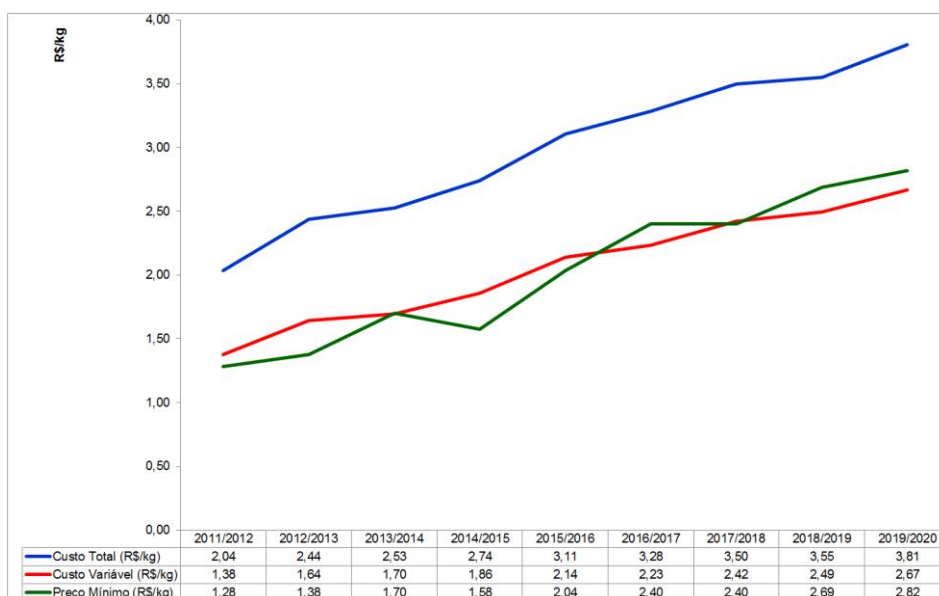


Figura 2. Evolução do custo total, custo variável e preço mínimo da uva Merlot com 20º babo – valores nominais para as safras 2011/2012 a 2019/2020¹.

¹ Nota: Os custos total e variável foram calculados a partir de bases de dados da Embrapa Uva e Vinho, considerando-se a produtividade de 10.000 kg/ha. Os preços mínimos foram obtidos em publicações oficiais da Conab. Anualmente, são publicadas pela Conab as “NORMAS ESPECÍFICAS DE UVA INDUSTRIAL” para cada safra. Essas publicações, feitas mediante comunicados oficiais CONAB/MOC (Manual de Operações Conab), estabelecem os preços mínimos para as diferentes cultivares de uvas viníferas e americanas e híbridas com finalidade industrial.

No entanto, independentemente de se utilizar ou não os referidos instrumentos, os preços finais de venda da uva (preços de mercado) são definidos em negociação entre produtor e indústria. No caso de uvas viníferas de alta qualidade para processamento no Brasil, os preços de mercado tendem a ser muito superiores aos preços mínimos definidos pelo governo, haja vista que o custo variável representa apenas cerca de 70% do custo total de produção.

A demanda de capital na atividade vitícola

A produção de uvas viníferas de alta qualidade para processamento, como é o caso da cultivar Merlot, requerer importante aporte de recursos financeiros em investimentos, bem como em operações e insumos para implantação e formação do vinhedo, ou seja, até que este atinja a produção plena esperada, que se situa entre o quarto e quinto ano após o plantio das mudas. Diante disso, analisando a Figura 3, evidencia-se que, para explorar um hectare da cultivar Merlot em sistema de condução em espaldeira, a demanda de capital para investimentos e despesas de implantação e formação é considerável, pois atualmente tende a superar a casa dos R\$215.000,00. Constata-se também que, ao redor de 63% do montante de capital necessário correspondem a investimentos de longo prazo.

Referente aos investimentos, na Tabela 2, pode-se perceber que, na safra 2019/2020, as máquinas, equipamentos e benfeitorias representavam próximo de 49% do total. Por sua vez os itens para a construção da estrutura do parreiral e as mudas de videira correspondiam a cerca de 35% e 16%, respectivamente. Na Tabela 5 (em anexo), há maiores detalhes dos investimentos associados aos itens destacados na Tabela 2.

Sobre os investimentos em questão, em função da atividade vitícola em regiões de clima temperado estar limitada a uma única safra anual, é importante ressaltar que, em geral, embora sejam fundamentais para explorar os sistemas de produção, normalmente ocorrem ociosidades. A título de ilustração, levando em conta os dados dos sistemas de produção analisados e utilizando como referência os valores de vida útil estabelecidos pela Conab (CONAB, 2010), pode-se assinalar que, no caso de uma propriedade com exploração exclusiva de seis hectares de uvas Merlot, a utilização anual da capacidade instalada de um trator e de um turbo atomizador (pulverizador) seria de apenas 16,4% e 69,6%, respectivamente.

Tabela 2 – Síntese dos investimentos necessários associados com a implantação de 1 hectare de uvas Merlot – valores nominais relativos à safra 2019/2020.

Itens	Valor/ha ^(a)	%
Máquinas, equipamentos e benfeitorias	64.584,6	48,9
Estrutura do parreiral	45.911,4	34,8
Mudas de videira	21.464,0	16,3
Valor total	131.960,0	100,0

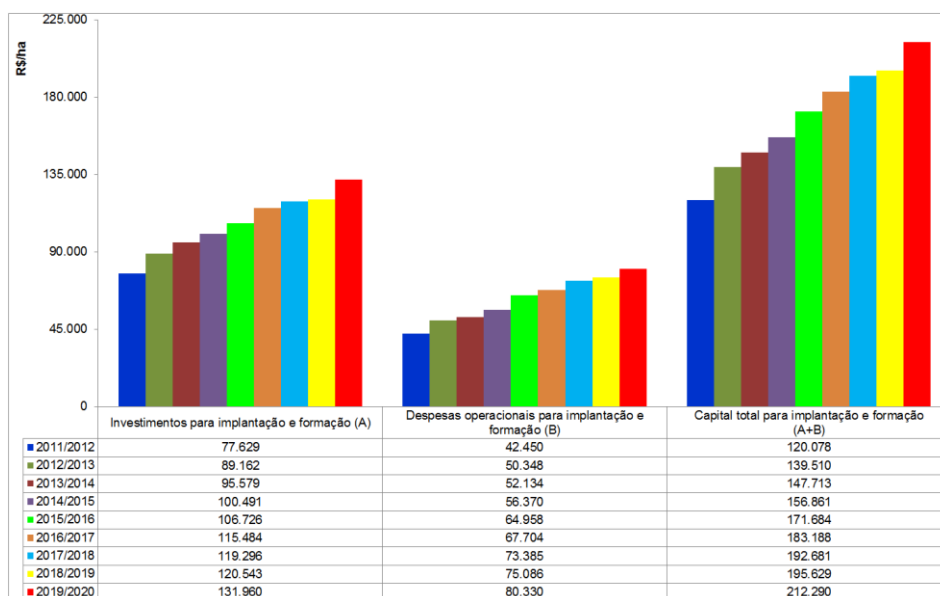
^(a) Corresponde ao valor relativizado por hectare, considerando-se que foi modelada uma propriedade com seis hectares de exploração com uvas viníferas, que é um modo de produção muito frequente na região da Serra Gaúcha.

Analisando o crescimento dos valores associados com investimentos e despesas operacionais necessários para implantar, formar e conduzir um sistema de produção de uvas Merlot, pode-se inferir que, em termos reais, entre as safras 2011/2012 e 2019/2020, a demanda de capital total cresceu 11,7% (TCT) acima da inflação. Esse aumento superior à inflação decorre de uma taxa real média de crescimento da ordem de 0,9% ao ano (TCA) (Tabela 3).

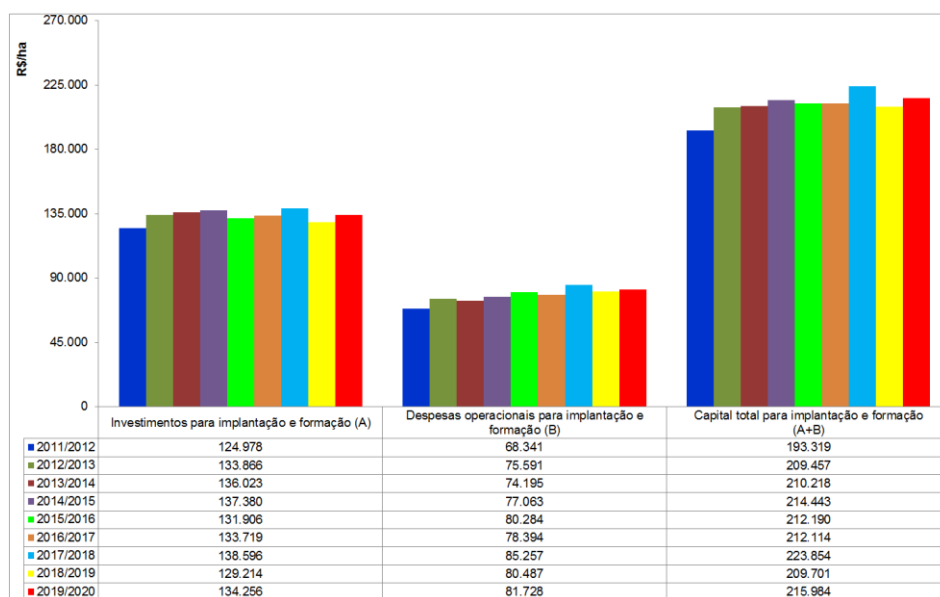
Tabela 3. Taxas de crescimento total (TCT) e anual (TCA) referentes aos investimentos, despesas operacionais e capital necessário para implantar e formar um hectare de uvas Merlot – safras 2011/2012 a 2019/2020.

Item	Preços nominais		Preços reais	
	TCT (%)	TCA (%)	TCT (%)	TCA (%)
Investimentos	70,0	6,2	7,4	0,3
Despesas operacionais	89,2	8,0	19,6	2,0
Capital total	76,8	6,9	11,7	0,9

Nota: Nos investimentos, não está considerado o valor de aquisição de terra.



(a)



(b)

Figura 3. Evolução dos investimentos, das despesas operacionais e do capital necessário, em termos nominais (a) e reais (b) para implantar e formar um hectare de uvas Merlot – safras 2011/2012 a 2019/2020.

Considerações Finais

A elaboração de vinhos finos com grande potencial de competitividade no mercado é altamente dependente da qualidade da uva. Assim, para produzir uvas de alta qualidade, é fundamental observar diversos aspectos técnicos, que vão desde a implantação do vinhedo até a colheita e transporte da produção vitícola. Dentre esses aspectos, incluem-se, por exemplo, o sistema de condução, o tipo de poda, o estabelecimento da produtividade máxima do vinhedo e os controles fitossanitários (pragas e doenças) e de maturação da uva.

Diante disso, para assegurar que essa produção tenha a qualidade esperada, o produtor deve conhecer, previamente, o aporte de capital necessário para a implantação e formação do vinhedo, ao mesmo tempo em que deve projetar toda a estrutura de custo de produção associada. Nesse sentido, apesar de os resultados apresentados neste estudo não poderem ser generalizados para toda a atividade vitícola brasileira de uvas viníferas de qualidade para processamento, eles constituem uma importante base de informações para se analisar e tomar decisões que envolvem importantes questões econômicas e financeiras relacionadas com essa atividade. Isso porque, entre as distintas cultivares de uvas viníferas para processamento, para sistemas de produção com mesmas configurações técnicas (ex.: espaladeira com cordão esporonado) e níveis de produtividade esperados próximos, o capital necessário para implantação e formação e a estrutura de custos de produção tendem a ser muito similares em uma mesma região.

Pelos custos de produção estimados e capital de longo prazo demandado, pode-se afirmar que a exploração, em espaladeira, de uvas viníferas para processamento deve ser muito bem planejada, projetando-se, por exemplo, fluxos de saída e entrada de caixa e necessidades de aportes de recursos próprios e/ou de terceiros. Além disso, é essencial identificar os principais riscos de produção e estabelecer estratégias para comercialização e/ou processamento das uvas, incluindo-se análises do mercado consumidor e de expectativas de preços pagos pela uva e/ou derivados.

Referências

ABARZUA, C.; PAVAN, C.; BASILE, D.; DANI, D.; SCOTTÁ, D.; BARBIERI, E.; BOZZA, E.; ANGHEBEN, I.; TAFFAREL, J. C.; SANTINI, L.; BOTTEGA, L.; BAVARESCO, L.; GARRIDO, L. da R.; MANFROI, L.; DALLÉ, M.; BOTTON, M.; DULLIUS, M. de V.; COPAT, M.; CRIPPA, P.; DULLIUS, P.; BOSCATTO, R.; BAO, R.; POSTAL, T. **Manual de produção de uvas viníferas de alta qualidade**. Bento Gonçalves, RS: União Brasileira de Vitivinicultura (UVIBRA), 2015. 46 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1023273/manual-de-producao-de-uvas-viniferas-de-alta-qualidade>>. Acesso em 03 ago. 2020.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **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_producao.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2020.

LAZZAROTTO, J. J.; FIORAVANÇO, J. C. **GestFrut_Uva: sistema para avaliações econômico-financeiras da produção de uvas**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2014. 15 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 102). Disponível em: <https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1008754/gestfrut_uva-sistema-para-avaliacoes-economico-financeiras-da-producao-de-uvas>. Acesso em 03 ago. 2020.

LAZZAROTTO, J. J.; MELO, G. W. B. de; ZÍLIO, R. A. **Avaliação econômico-financeira de sistemas de produção orgânica de 'Niágara Rosada'**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2014. 16 p. (Embrapa Uva e Vinho. Circular Técnica, 101). Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/busca-de>>



[publicacoes/-/publicacao/1003865/avaliacao-economico-financeira-de-sistemas-de-producao-organica-de-niagara-rosada>](#). Acesso em 03 ago. 2020.

Anexos

Tabela 4 – Principais componentes e coeficientes técnicos empregados na implantação, formação e manutenção de um vinhedo de uvas Merlot – dados/ha.

Itens ^(a)	Unidade	Quantidades ^(b)				
		1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano
Limpeza prévia e demarcação da área	D/H	2,5	--	--	--	--
Construção e manutenção de estradas	H/M	8,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Análise de solo (amostras)	un.	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
Correção e adubação	H/M	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Operações de correção e adubação	nº	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Calcário dolomítico	t	6,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Supertriplo	kg	300,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cloreto de potássio	kg	200,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Boro	kg	100,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Uréia	kg	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Adubo foliar	L	0,0	0,0	9,0	9,0	9,0
Serviços de terceiros para preparo da área	H/M	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plantio/replante de mudas	D/H	7,0	0,5	0,1	--	--
Tutores das mudas	un.	2.667,0	--	--	--	--
Condução e formação das mudas	D/H	14,0	0,0	--	--	--
Material de amarração 1	un.	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Material de amarração 2	un.	0,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Poda manual de inverno	D/H	--	6,0	7,0	8,0	8,0
Amarração e condução de ramos	D/H	--	8,0	10,0	12,0	12,0
Desbrota, desponta e desfolha	D/H	--	30,0	40,0	48,0	48,0
Operação de quebra de dormência	H/M	--	0,0	1,5	1,5	1,5
Produto para quebra de dormência	L	--	0,0	6,0	6,0	6,0
Vestimenta (EPI)	un.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Bota (par)	un.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Luva (par)	un.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Máscara	un.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Óculos de proteção	un.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Controle de formigas	D/H	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Operações de controle de formigas	nº	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Formicida	kg	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Aplicação de fungicidas e inseticida ^(c)	H/M	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
Operações com fungicidas e inseticida	nº	15,0	22,0	22,0	22,0	22,0
Roçada mecânica	H/M	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Capina manual	D/H	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Aplicação de herbicidas ^(c)	H/M	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5
Operações com herbicidas	nº	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Colheita média de uvas por pessoa	kg/dia	--	--	800,0	800,0	800,0
Óleo diesel em operações mecanizadas	L/h	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

^(a) Além dos itens listados, na composição das despesas e dos custos há outros componentes: frete da produção, despesas administrativas e de escritório, tributação sobre a produção, seguro agrícola e custo de oportunidade da terra.

^(b) 1º ano corresponde ao ano de implantação do sistema, 2º ao 4º ano representam os anos de formação do vinhedo e 5º ano refere-se ao início do período de manutenção do vinhedo, quando o mesmo está plenamente formado.

^(c) No sistema avaliado, ao longo do ano, utilizam-se cerca de 20 fungicidas, 01 inseticida e 02 herbicidas com princípios ativos distintos.

Tabela 5 – Investimentos necessários associados com a implantação de um hectare de uvas Merlot – valores nominais relativos à safra 2019/2020

	Itens	R\$/ha ^(a)	%
Máquinas, equipamentos e benfeitorias	Benfeitoria (garagem, oficina e depósito)	21.671,00	16,42
	Trator	18.837,90	14,28
	Carreta agrícola	1.130,20	0,86
	Plaina dianteira para trator	846,5	0,64
	Distribuidor de calcário e fertilizantes	933,5	0,71
	Roçadeira tratorizada	1.334,60	1,01
	Roçadeira manual	312,4	0,24
	Turbo atomizador (pulverizador)	3.971,50	3,01
	Pulverizador manual	85,7	0,06
	Tesoura de poda	150	0,11
	Tesoura de raleio e colheita	20,8	0,02
	Bandeja de colheita	245,7	0,19
	Caixa plástica para transporte de frutas	7.284,80	5,52
	Poço artesiano	5.001,00	3,79
	Reservatório de fibra	1.667,00	1,26
Pequenos implementos em geral	1.091,90	0,83	
Estrutura do parreiral	Serviços para construção da estrutura	8.400,00	6,37
	Postes externos	3.772,00	2,86
	Postes internos	20.336,00	15,41
	Rabichos	3.116,00	2,36
	Arames para rabichos	473,6	0,36
	Arames primários paralelos ao plantio	1.798,30	1,36
	Arames secundários paralelos ao plantio	7.527,60	5,70
	Esticadores de arame	328	0,25
	Grampo	160	0,12
Mudas de videira		21.464,00	16,27
Total		131.960,00	100,00

^(a) Corresponde ao valor relativizado por hectare, considerando-se que foi modelada uma propriedade com seis hectares de exploração com uvas viníferas, que é um modelo muito frequente na região da serra gaúcha.