



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Ilha Solteira

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

**AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UVAS FINAS PARA MESA NA REGIÃO
NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO: QUESTÕES TÉCNICAS, AMBIENTAIS
E ECONÔMICAS**

RONNY CLAYTON SMARSI

Ilha Solteira - SP

Março de 2012



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Ilha Solteira

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

**AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE UVAS FINAS PARA MESA NA REGIÃO
NOROESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO: QUESTÕES TÉCNICAS, AMBIENTAIS
E ECONÔMICAS**

RONNY CLAYTON SMARSI

Engenheiro Agrônomo

Orientadora: Profa. Dra. Maria Aparecida Anselmo Tarsitano

Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia - UNESP – Campus de Ilha Solteira, para obtenção do título de Mestre em Agronomia.

Especialidade: Sistemas de Produção

Ilha Solteira - SP

Março de 2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção Técnica de Aquisição e Tratamento da Informação
Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação da UNESP - Ilha Solteira.

S636a

Smarsi, Ronny Clayton.

Avaliação da produção de uvas finas para mesa na região noroeste do estado de São Paulo: questões técnicas, ambientais e econômicas / Ronny Clayton Smarsi. -- Ilha Solteira: [s.n.], 2012

93 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Especialidade: Sistemas de Produção, 2012

Orientadora: Maria Aparecida Anselmo Tarsitano

Inclui bibliografia

1. Uva. 2. Tecnologia de alimentos. 3. Meio ambiente. 4. Custos de produção.
5. Lucratividade. 6. Investimentos - Análise.

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
CAMPUS DE ILHA SOLTEIRA
FACULDADE DE ENGENHARIA DE ILHA SOLTEIRA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: Avaliação da Produção de Uvas Finas para Mesa na Região Noroeste do Estado de São Paulo: Questões Técnicas, Ambientais e Econômicas.

AUTOR: RONNY CLAYTON SMARSI

ORIENTADORA: Profa. Dra. MARIA APARECIDA A TARSITANO

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de MESTRE EM AGRONOMIA, Área: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, pela Comissão Examinadora:



Profa. Dra. MARIA APARECIDA A TARSITANO
Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira



Profa. Dra. APARECIDA CONCEIÇÃO BOLIANI
Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira



Prof. Dr. MAURILO MONTEIRO TERRA
Instituto Agronômico de Campinas

Data da realização: 02 de março de 2012.

Aos meus pais
Nilson Smarsi e Floripes Lourenço de Paula Smarsi
e a minha irmã Suzileidi Smarsi

OFEREÇO

Que o meu conhecimento seja servir a agricultura
todos os dias de minha vida.
Com toda a minha gratidão, a DEUS este trabalho

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que me proporcionou este excelente caminho dando-me forças para completar esta caminhada.

A minha família que sempre me apoiou em minhas decisões, em especial minha mãe, meu pai e minha irmã, os quais souberam me guiar em boas conquistas.

A Orientadora Maria Aparecida Anselmo Tarsitano, pela digníssima orientação, amizade, compreensão, solidariedade e conhecimentos transferidos durante este tempo juntos, cujo exemplo de vida e luta profissional sempre me motivou a buscar novos conhecimentos.

A Faculdade de Ilha Solteira pelas oportunidades concebidas e ao Programa de Pós Graduação em Agronomia por proporcionar a realização deste curso de Mestrado em Sistema de Produção.

A fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP, pelo apoio financeiro, que propiciou a realização deste Projeto.

Aos Professores Antônio Lázaro Sant’Ana, Salatier Buzetti, Luis de Souza Correa, Aparecida Conceição Boliani, Maurilo Monteiro Terra pelas sugestões e colaborações perante o trabalho realizado

A todos os professores em que realizei disciplinas na instituição, em especial aos do Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia da FEIS/UNESP, pelo auxílio e amizade.

A todos os funcionários do Laboratório de Solos, pela compreensão e realização das análises de solo retiradas dos produtores participantes.

Aos Produtores participantes da pesquisa, pela contribuição e tempo dedicado ao fornecimento dos dados, contribuindo para realização deste trabalho.

A todos funcionários da Biblioteca, pela colaboração e o excelente serviço prestado, de forma especial ao João Josué Barbosa.

Aos Amigos e companheiros Rafael, Leia Carla, Luis Lessi, Gustavo Caione, Amilton, responsáveis por convívio, amizade, divertimento e esclarecimento de dúvidas da área.

A todos os colegas que direta ou indiretamente participaram de minha vida durante a realização deste trabalho.

MUITO OBRIGADO

RESUMO

As perdas de áreas com uvas finas, decorrentes de altos custos de implantação e produção, entre outros, reforçam a importância de uma boa gestão que os produtores devem exercer na busca por resultados econômicos positivos. Com essa perspectiva, esta pesquisa teve por objetivo estimar custos e lucratividades e realizar análise de investimentos na produção de uvas finas na região noroeste do Estado de São Paulo. Os dados foram realizados a partir de entrevistas junto a 25 produtores de uvas finas. Foram estimados os custos de implantação e de produção, os indicadores de lucratividade e de investimentos. O investimento necessário para implantação de um hectare de uva fina Redimeire no sistema latada foi de R\$ 67.391,90 e para a cultivar Benitaka apresentou R\$ 67.004,00, valores bem similares apesar de serem produtores diferentes. Os custos operacionais totais de produção por hectare da cultivar Redimeire e Benitaka foi de R\$ 33.766,74 e R\$34.638,67, respectivamente. A produção na região em estudo ocorre no período de entressafra das demais regiões produtoras (junho a novembro), permitindo que os produtores obtenham maiores valores nas negociações da fruta. Apesar do alto investimento na viticultura no EDR de Jales, nos últimos anos vem apresentando resultados econômicos satisfatórios; os índices de lucratividade foram de 63% e 58% para as cultivares Redimeire e Benitaka, respectivamente; o maior lucro operacional foi obtido pela cultivar Redimeire R\$ 56.633,26 e pela Benitaka de R\$ 48.761,75. Os resultados foram altamente satisfatórios para as cultivares Redimeire e Benitaka. Os resultados obtidos na pesquisa pode não contribuir para diminuição dos custos de produção, sem perdas na qualidade da fruta e aumento na produtividade sendo relevantes para tornar as unidades produtivas mais competitivas e economicamente viáveis.

Palavras chave: *Vitis vinifera* L., Tecnologia. Meio ambiente. Custo de produção. Lucratividade. Análise de investimentos.

ABSTRACT

The loss of areas with fine grapes, due to high costs of implementation and production, among others, emphasize the importance of good management that producers must play in the search for positive economic results. With this perspective, this study aimed to estimate costs and profitabilities and perform analysis of investments in the production of fine grapes in the northwest region of São Paulo. Data were gathered from interviews with 25 producers of fine grapes. We estimated the costs of deployment and production indicators of profitability and investment. The investment required for implementation of a hectare of fine Redimeire grape trellis system was R \$ 67,391.90 and to cultivate Benitaka presented \$ 67,004.00 R values are very similar despite different producers. Total operating costs of production per hectare of the cultivar Redimeire and Benitaka was R\$ 33,766.74 and R\$ 34,638.67 respectively. The production in the study area occurs in the off-season to the other regions (June-November), allowing producers to obtain higher values in the negotiations of the fruit. Despite the high investment in viticulture in the EDR Jales in recent years has shown satisfactory economic results, profitability rates were 63% and 58% for the cultivars Redimeire and Benitaka respectively, the highest operating profit was obtained from cultivar Redimeire (R\$ 56,633.26) and Benitaka (R\$ 48,761.75). the results were highly satisfactory for the cultivars Redimeire and Benitaka. The results obtained in the study may help to reduce production costs without loss of fruit quality and productivity are increased to make the material more competitive production units and economically feasible.

Keywords: *Vitis vinifera* L. Technology. Environment. Production costs. Profitability. Investment analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Produção de uvas finas no EDR de Jales no período de 2004 a 2011	19
Figura 2 - Mapa do Estado de São Paulo, dividido em 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs)	29
Figura 3 - Grau de escolaridade dos produtores de uva entrevistados, do EDR de Jales	33
Figura 4 - Fontes de crédito utilizadas pelos produtores de uva do EDR de Jales.....	35
Figura 5 - Área total dos produtores pesquisados com os principais cultivares de uvas fina no EDR de Jales.....	36
Figura 6 - Participação percentual dos principais cultivares de uva pelos produtores pesquisados no EDR de Jales.....	36
Figura 7 - Vista geral da instalação do parreiral	38
Figura 8 - Disposição dos arames, e amarração do telado no parreiral	38
Figura 9 - Disposição das plantas e espaçamentos do parreiral	39
Figura 10 - Sistemas de irrigação utilizados em parreiras de uva do EDR de Jales	40
Figura 11 - Principais fontes de água utilizadas para irrigação pelos produtores de uva estudados do EDR de Jales	42
Figura 12 - Principais doenças encontradas em uvas finas no EDR de Jales	45
Figura 13 - Principais pragas encontradas pelos produtores estudadas em uvas finas no EDR de Jales.....	46
Figura 14 - Percentual de produtores pesquisados que utilizam EPI na cultura da videira do EDR de Jales	48
Figura 15 - Principais fontes de água nas propriedades dos produtores estudados do EDR de Jales	49

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção de uva em toneladas no Brasil e por Estado no período de 2000 a 2010	16
Tabela 2 - Número de plantas em produção e produção em toneladas de uvas finas no Estado de São Paulo e por EDR em 2011.....	17
Tabela 3 - Número de plantas em produção e produção em toneladas de uvas finas no Estado de São Paulo e por EDR em 2010	18
Tabela 4 - Resultados da análise química do solo em amostragens de 0-20 cm próximo a área de adubação, nos 25 vinhedos estudados do EDR de Jales, SP. 2012	43
Tabela 5 - Investimento total em R\$/ha com implantação de uvas ‘Redimeire’ no sistema latada, na região de Jales (SP), 2012	53
Tabela 6 - Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultivar Redimeire, espaçamento 5 x 2,5m (800 plantas/ha), em 2011, na região de Jales (SP)	55
Tabela 7 - Estimativas/ha/ano de produção, preços e lucratividade para cultivar ‘Redimeire’ em Jales – SP, 2012	57
Tabela 8 - Fluxo de caixa, VPL, TIR e <i>Pay Back</i> referente a produção de uva Redimeire, em Jales (SP), 2012	58
Tabela 9 - Investimento total/ha com implantação da cultivar Benitaka, no sistema latada, em 2012, Jales (SP)	60
Tabela 10 - Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultivar Benitaka, espaçamento 5 x 3m (666 plantas/ha), em 2011, na região de Jales (SP)	62
Tabela 11 - Estimativa de produção, preços e lucratividade da cultivar Benitaka em Jales-SP, 2012	64
Tabela 12 - Fluxo de caixa, VPL, TIR e <i>Pay Back</i> referente a produção de uva Benitaka, em Jales - SP, 2012	65

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	REVISÃO DE LITERATURA	14
2.1	A expansão da viticultura no Brasil, Estados e no EDR de Jales	14
2.2	Principais características na produção de uvas finas	19
2.2.1	Cultivares	19
2.2.2	Adubação	21
2.2.3	Aspectos Fitossanitários	22
2.2.4	Irrigação	25
2.2.5	Poda	26
2.3	Análise Econômica	26
3	METODOLOGIA	29
3.1	Fonte de Dados	29
3.2	Análise Econômica	31
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
4.1	Caracterização dos produtores de uvas finas entrevistados	33
4.2	Caracterização do sistema de produção de uvas finas dos produtores entrevistados	33
4.2.1	Principais cultivares	36
4.2.2	Sistema de Sustentação	37
4.2.3	Podas	39
4.2.4	Irrigação	40
4.2.5	Adubação	42
4.2.6	Manejo Fitossanitário de Pragas e Doenças	44
4.2.7	Manejo de Plantas Daninhas	47
4.2.8	Mão de Obra	47
4.2.9	Questões Ambientais	48
4.2.10	Problemas, dificuldades e interesse por outras atividades	49
4.2.11	Sistema de Cultivo da Red Meire	50

4.4	Sistema de Cultivo da Benitaka.....	52
4.5	Análise Financeira	52
4.5.1	Cultivar Redimeire	52
4.5.2	Cultivar Benitaka	59
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
6	CONCLUSÕES	68
	REFERÊNCIAS	69
	APÊNDICES A.....	73
	APÊNDICES B.....	77

1 INTRODUÇÃO

A produção Mundial de uva para mesa na safra 2010/11 atingiu 15.941.865 toneladas sendo a China a maior produtora com 6.200.000 toneladas, seguida pela Turquia com 2.150.000 toneladas, União Européia com 1.892.782 toneladas e o Brasil com 1.300 mil toneladas, ocupando a quarta posição (FAO, 2011). No Brasil a produção de uvas atingiu 1.439.434 toneladas em 2011, ocupando uma área de 79.947 hectares. O Rio Grande do Sul é o Estado maior produtor com 829.589 toneladas, seguido por Pernambuco com 208.700 toneladas e São Paulo com 177.227 toneladas (AGRIANUAL, 2012).

Enquanto a região sul é a maior produtora nacional de uvas para vinho e suco, o Estado de São Paulo se destaca como o principal produtor de uvas para mesa. A produção paulista de uvas finas para mesa foi de 88.278 toneladas em 2010 tendo como principais regiões produtoras, Itapetininga (49,94%), Sorocaba (24,46%) e Jales (22,75%). A produção de uvas rústicas para mesa foi de 65.345 toneladas provenientes das regiões produtoras de Campinas (69,42%), Itapetininga (17,14%), Jales (6,76%) e Sorocaba (6,66%). A produção de uvas rústicas para vinhos e sucos foi de 1.100 toneladas, distribuídas pelas regiões de Sorocaba (69,14%), Itapetininga (17,03%), Campinas (11,09%) e Jales (2,73%) (IEA, 2011).

A produção para uvas para mesa no Brasil pode ser dividida em dois grupos, um formado pelas uvas finas para mesa (*Vitis vinifera*), representado principalmente por cultivares como a Itália e suas mutações (Rubi, Benitaka e Brasil), Redglobe, Redimeire, Patrícia e uvas sem sementes (Centennial Seedless, Superior Seedless ou Festival, Thompson Seedless, Perlette, Catalunha e Crimson Seedless); e outro constituído pelas uvas comuns para mesa (*Vitis labrusca*), cuja representante principal é a cultivar Niágara Rosada (NACHTIGAL, 2002). A área explorada pela videira no Brasil atingiu no ano de 2011 um total de 79.947 hectares, distribuídos principalmente pelos estados do Rio Grande do Sul (49.182 ha), São Paulo (9.514 ha) e Pernambuco (6.824 ha) AGRIANUAL (2012).

A produção nacional de uva destina-se basicamente, para dois mercados com diferentes características, o de uvas para o consumo *in natura* (mesa) e o de uvas para processamento (sucos e vinhos). Embora a região Sul seja a maior produtora de uva do país, a uva produzida nessa região destina-se, principalmente, à produção de vinhos e sucos, enquanto em São Paulo e Pernambuco predominam a produção de uvas para mesa.

Diferente do que ocorre em Pernambuco, no estado de São Paulo o cultivo da videira é realizado em pequenas propriedades rurais, cerca de 2/3 das quais possuem área de até 50 ha, no EDR de Jales (LUPA, 2008).

A viticultura brasileira desenvolvida sob condições temperadas segue, no geral, os mesmos procedimentos utilizados em países tradicionais no cultivo da videira. Já nas regiões de clima tropical, adaptaram-se técnicas de manejo a cada situação específica. Os ciclos vegetativo e reprodutivo são definidos em função das condições climáticas e das oportunidades e exigências do mercado (PROTAS; CAMARGO; MELLO, 2006).

O cultivo da videira na região noroeste do estado de São Paulo iniciou-se por volta da década de 70, principalmente com famílias de origem asiática e posteriormente foi ganhando espaço entre os demais produtores da região. O motivo da expansão desta cultura foi devido à crise da cultura do café, que levou diversos produtores a buscarem novas opções de cultivo para complementar sua renda familiar e suprir as necessidades da propriedade.

A ampliação do cultivo da videira em Jales e nas cidades circunvizinhas promoveu o desenvolvimento econômico e social destas localidades, contribuindo para geração de novos empregos e melhoria nas condições de vida da população direta e indiretamente envolvida com esta atividade (TERRA, et al. 1998). Desta forma, a cultura da uva, a partir da década de 70, tem-se constituído em uma alternativa agrícola viável nesta região, face à alta produtividade de frutos de boa qualidade produzidos durante a entressafra (junho – dezembro) que tem viabilizado esta atividade (PELINSON, 2001).

Desde o início da década de 90 quando se descreveu o sistema de cultivo de uvas finas para mesa na região noroeste paulista, algumas alterações ocorreram. As pesquisas desenvolvidas por instituições de pesquisa como o Instituto Agrônomo de Campinas, a Embrapa, Universidades e Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo por meio das Casas de Agricultura, colaboraram para a introdução de novas cultivares, diferentes espaçamentos, formas diferentes de sustentação da planta, novas formas de desbaste dos cachos, entre outros procedimentos (TARSITANO, 2001).

Muito embora tenham ocorrido grandes avanços no sistema produtivo de uvas finas da região noroeste paulista, certas dificuldades ainda são encontradas em determinadas fases de desenvolvimento da videira, as quais demandam pesquisas específicas para cada segmento da atividade envolvendo manejo de adubação, irrigação, tratamento fitossanitário e fisiologia a fim de promover maior sustentabilidade ao sistema de cultivo da região.

Costa et al. (2010) relataram que são aplicados em excesso fertilizantes no solo na produção de uva e, quando se objetiva produzir de forma sustentável, procurando redução de

custos sem perdas na qualidade, o uso mais racional de todos os fatores de produção - e não apenas dos fertilizantes - são extremamente relevantes.

Estudando canais de distribuição de uva para mesa na região noroeste paulista, Tondato (2006) verificou conflitos em relação à fixação de preços e quantidade, muito embora a maioria dos produtores de uva seja tomador de preços.

A realização de pesquisas relacionadas à tecnologia utilizada, no cultivo de diferentes cultivares de uva, envolvendo não apenas a parte técnica, mas também a econômica, são muito importantes. Alterações no sistema de cultivo e na gestão do negócio que possam levar, de forma sustentável, à redução dos custos de produção, melhoria na qualidade da fruta com ganhos na produtividade, são relevantes para tornar ainda mais competitivas e economicamente viáveis as unidades produtivas da região noroeste do estado de São Paulo.

Desta forma, esta pesquisa teve por objetivo levantar e avaliar questões tecnológicas, socioeconômicas e ambientais da produção de uvas finas para mesa na região noroeste do Estado de São Paulo.

Em sua finalidade específica, objetivou-se:

- ✓ Caracterizar os produtores de uva pesquisados;
- ✓ Caracterizar o sistema de produção de uvas finas para mesa;
- ✓ Levantar, estimar e analisar os custos de implantação e produção e os indicadores de lucratividades das cultivares Redimeire e Benitaka
- ✓ Avaliar o investimento realizado na implantação de vinhedos de uvas das cultivares Redimeire e Benitaka.

A hipótese do trabalho foi que a produção de uvas finas é viável economicamente na região estudada. Procurou-se testar a hipótese mediante uma análise qualitativa e quantitativa dos resultados de campo obtidos em 2011/2012, junto a produtores de uva do EDR de Jales.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A expansão da viticultura no Brasil, Estados e no EDR de Jales

A videira pertence à família *Vitaceae*, gênero *Vitis*, possuindo aproximadamente seiscentas espécies distintas em regiões tropicais, subtropicais e temperadas, com destaque para a *Vitis vinifera* L. comumente conhecida como uvas finas, surgida há aproximadamente 300.000 anos no Cáucaso, região situada entre a Armênia e o Irã. (BOLIANI, et al. 2008).

No Brasil a videira foi introduzida em 1532 por meio da expedição colonizadora de Martim Afonso de Souza. As mudas de cultivares européias (*Vitis vinifera*), oriundas de Portugal, foram plantadas na Capitania de São Vicente, no litoral paulista. Com o decorrer dos anos foi levada para outras regiões do País, porém pelas dificuldades da época, bem como pela falta de adaptação de cultivares européias às condições ambientais, não chegou a constituir uma cultura importante. Com o descobrimento do ouro, no século XVII e posteriormente, praticamente desapareceu durante o século XVIII e parte do século XIX (BOLIANI; CORRÊA, 2000).

Segundo informações da Food and Agriculture Organization (FAO, 2010), o Brasil ocupa a 15^a posição na produção mundial de uva, sendo Itália e China os maiores produtores da fruta.

A evolução da produção de uva no Brasil e por Estado de 2000 a 2010, período em que a produção cresceu quase 13%, está detalhada na Tabela 1. Tal crescimento se destaca principalmente na região Nordeste, Centro Oeste e Sudeste, representadas pelos Estados do Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo e Goiás, com variação de 3518,6%, 1937,73%, 2461,53% e 4712,5%, respectivamente. Apesar dos expressivos aumentos verificados nesses Estados, os mesmos são pouco expressivos em relação aos principais pólos de produção. Estados tradicionais na exploração da cultura como Rio Grande do Sul, Bahia e Pernambuco expandiram suas produções nesse período, apesar da redução nos últimos anos (IBGE, 2012).

Alguns Estados como São Paulo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Paraíba apresentaram queda na produção entre os anos de 2000 e 2010. No caso de São Paulo, a produção se manteve estável, com crescimento até 2002, queda de 2003 a 2005, quando então voltou a crescer, decrescendo novamente de 2008 a 2010.

De uma maneira geral, a produção de uva está crescendo através do plantio em regiões novas e a busca por maior produtividade e redução de mão de obra que tem apresentado resultados significativos, principalmente na região Nordeste, onde se produz, em média, 40 toneladas/ha (duas safras no ano) de uvas finas, resultado 10% maior que a produtividade média obtida pelos produtores da região noroeste paulista (AGRIANUAL 2012; COSTA, 2011).

Outro crescimento significativo é o que se observa no consumo brasileiro de uva, o que pode explicar o fato do país continuar a ser importador da fruta, mesmo com o significativo aumento de sua produção. Para se ter uma idéia do crescimento do consumo, em 1980 passou de 0,62 kg de uva *per capita* para 2,18 kg em 1993, atingindo em 2003 a média de 3,40 *per capita* kg, semelhante ao da França (3,50 kg *per capita*) e ao da Califórnia, que é de 3,45 kg *per capita* (MELLO, 2005). Dados divulgados pela POF – Pesquisa de Orçamento Familiar realizada pelo IBGE em 2008 mostram um crescimento de quase 300% no consumo de sucos de frutas, que em 1996 era de 0,372 kg *per capita* passando para 1,48 kg *per capita* em 2008.

Tabela 1. Produção de uva em toneladas no Brasil e por Estado no período de 2000 a 2010.

Unidade da Federação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Crescimento (%)
Bahia	68.292	84.344	83.333	83.694	85.910	109.408	117.111	119.610	97.481	90.508	78.283	14,62
Ceará	86	1.241	1.949	1.713	2.245	1.831	2.172	2.381	2.624	2.908	3.112	3518,6
Distrito Federal	53	17	12	12	54	119	162	534	918	1.036	1.080	1.937,73
Espírito Santo	52	70	112	175	175	504	522	1.004	1.061	1.166	1.280	2.461,53
Goiás	80	74	47	474	490	2.015	2.398	5.059	5.619	3.172	3.850	4.712,50
Mato Grosso	2.662	1.780	1.855	2.297	2.386	2.080	1.805	1.832	1.672	1.505	1.605	-39,70
Mato G. do Sul	835	1.088	1.221	802	612	629	502	417	460	286	332	-60,23
Minas Gerais	12.549	13.192	16.184	13.464	13.068	14.389	12.318	11.995	13.711	11.773	10.113	-19,41
Paraíba	2.250	2.825	1.280	1.600	1.440	630	1.980	1.980	1.980	1.980	1.950	-13,33
Paraná	80.407	97.357	99.118	102.974	96.662	99.253	95.357	99.180	101.500	102.080	103.042	28,15
Pernambuco	86.078	102.142	99.978	104.506	152.059	150.827	155.781	170.325	165.075	158.517	177.790	106,54
Rio G. do Sul	532.553	498.219	570.181	489.015	696.599	611.868	623.878	704.176	776.964	737.363	692.692	30,70
Santa Catarina	40.541	42.864	41.093	41.709	46.007	47.971	47.355	54.603	58.330	67.543	66.214	63,32
São Paulo	198.018	213.329	231.775	224.470	193.300	190.660	195.357	198.123	193.534	185.123	177.538	-10,34
Brasil	1.024.456	1.058.542	1.148.138	1.066.905	1.291.007	1.232.184	1.256.698	1.371.219	1.420.929	1.364.960	1.318.881	12,73

Fonte: IBGE

As principais regiões produtoras no Estado de São Paulo são as dos Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs) de Itapetininga, Sorocaba e Jales, que juntos correspondem a 90,64% da produção do Estado e 85,50% das plantas em produção (Tabela 2).

Se compararmos os dados de 2011 com os dados obtidos em 2010 houve uma queda de 7,8% no número de plantas e de 6,7% na produção total no Estado. Somente o EDR de Sorocaba apresentou aumento de 12,75% no número de plantas e de 21,5% na produção, ultrapassando Jales que ocupava o segundo lugar até 2010 (Tabelas 2 e 3).

Tabela 2. Número de plantas em produção e produção em toneladas de uvas finas no Estado de São Paulo e por EDR em 2011.

EDR	Nº Plantas em Produção	Percentual (%)	Produção (t)	Percentual (%)
Campinas	157.750	4,98	2.524,55	2,67
Dracena	107.260	4,53	4.688,04	4,96
Itapetininga	1.583.200	53,51	44.094,40	46,62
Jales	496.000	15,64	20.044,15	21,19
Sorocaba	608.000	16,35	21.595,00	22,83
Outros	87.500	2,88	1.631,10	1,72
Total do Estado	3.039.710	100	94.577,24	100

Fonte: IEA/CATI – SAAESP (2012).

Tabela 3. Número de plantas em produção e produção em toneladas de uvas finas no Estado

EDR	Nº Plantas em Produção	Percentual (%)	Produção (t)	Percentual (%)
Campinas	164.250	4,98	2.819,60	2,78
Dracena	149.600	4,53	5.033,00	4,96
Itapetininga	1.765.200	53,51	53.348,40	52,62
Jales	516.000	15,64	20.085,83	19,81
Sorocaba	539.200	16,35	17.773,00	17,53
Outros	163.097	4,94	2.319,22	2,29
Total do Estado	3.298.847	100	101.379,05	100

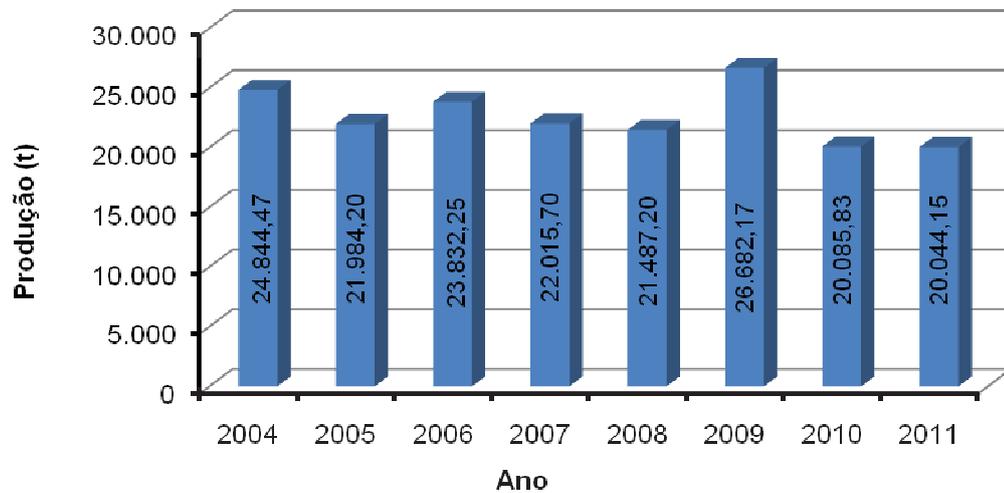
de São Paulo e por EDR em 2010.

Fonte: IEA/CATI – SAAESP (2012).

A viticultura na região noroeste paulista, representou uma grande evolução nas últimas décadas a partir do início de seu cultivo em meados da década de 70, com grandes participações na renda regional, e destacando esta região, a partir dos anos 80 e 90, como uma das principais regiões produtoras de uvas finas do Brasil, principalmente por sua produção ocorrer nos períodos de entressafra de outras regiões produtoras, (junho a dezembro), quando a fruta atinge os melhores preços no mercado (COSTA et al., 2008).

A produção de uvas finas no EDR de Jales apresentou um decréscimo de 19,32% no período de 2004 a 2011, diminuindo de 24.844,47 toneladas para 20.044,15 toneladas, obtendo em 2009 sua maior produção de quase 27.000 toneladas (Figura 1). Neste EDR destacam-se os municípios de Palmeira d'Oeste, Jales e Urânia que juntos obtiveram a produção correspondente a 74% do total produzido no EDR. A Figura 1 mostra que a partir do ano de 2009 a produção vem tendo uma ligeira queda.

Figura 1. Produção de uvas finas no EDR de Jales no período de 2004 a 2011.



Fonte: IEA, 2012.

2.2 Principais características na produção de uvas finas

2.2.1. Cultivares

Dentre diversas cultivares de uvas finas para mesa comercialmente cultivadas a região noroeste paulista se destaca com as seguintes: Itália, Rubi, Benitaka, Brasil, Redimeire, Redglobe, Centennial Seedless, e recentemente as BRS Clara e BRS Morena, porém ainda pouco expressivas na região.

Nachtigal e Camargo (2005) descrevem as principais características dos cultivares Itália, Rubi, Benitaka, Brasil e Redimeire.

A videira 'Itália', introduzida no Brasil em uma cultivar de película branca, é a principal uva fina para mesa cultivada nos principais pólos produtores brasileiros. Dentre suas principais características destacam-se a produtividade, que facilmente atinge 30 ton/ha/ciclo, a boa aceitação pelo mercado consumidor e a resistência ao transporte e armazenamento.

A cultivar Itália é a uva fina mais importante no Brasil, destacando-se por ser uma planta muito vigorosa, de ciclo longo, chegando a 150 dias no noroeste paulista e a 180 dias no sul do Estado de São Paulo. Sua produtividade é de 30 t/ha, em média. Os cachos têm a forma cilindro-cônica, são grandes (400 a 800 g), um tanto alongados e naturalmente muito compactos, necessitando de intenso desbaste. Os mesmos apresentam boa resistência ao

transporte e ao armazenamento. As bagas são grandes (8 a 12 g), ovaladas, de cor levemente amarelada e sabor neutro levemente moscatel, quando bem maduras. Para melhor intensidade do sabor, deve ser colhida com pelo menos 16° Brix. Necessita de poda longa (6 a 12 gemas), apresenta baixa resistência às doenças e pragas e a aderência ao pedicelo é boa, bem como a resistência à rachadura das bagas (SOUSA ; MARTINS, 2002).

A cultivar Rubi, uma mutação da uva Itália, possui a baga de coloração rosada, podendo sua cor ser melhorada com a utilização de maturadores e adubos. Nos meses de julho a setembro, em que ocorre alternância de temperatura diurna e noturna na região noroeste do Estado de São Paulo, a cultivar Rubi apresenta melhor desenvolvimento da cor (MANICA; POMMER, 2006).

A ‘Benitaka’ é uma uva fina de mesa originária da mutação da uva Itália no ano de 1988, na propriedade de Sadao e Ryoiti Takakura em Floraí, no Estado do Paraná. Difere da mesma pelo intenso desenvolvimento da cor rosada-escura, mesmo quando ainda imatura, quando os frutos apresentam apenas de 10 – 11° Brix. A coloração do pincel também é diferente (vermelha). O cultivo da Benitaka assemelha-se muito ao da Itália e da Rubi em relação à poda, condução e porta-enxertos (SOUSA ; MARTINS, 2002).

A uva ‘Brasil’ surgiu como mutação somática da uva Benitaka, observada em 1991, na propriedade de Hideo Takakura, na cidade de Floraí no Estado do Paraná. Possui uma coloração roxa escura, quase preta com sua polpa vermelho intenso. Quanto à condução, à poda e ao uso de porta-enxertos, seu cultivo é semelhante ao da Itália, Rubi e Benitaka. Problemas na comercialização ocorrem devido ao fato de suas bagas atingirem coloração intensa precocemente, o que provoca a colheita antecipada, com baixo teor de sólidos solúveis (SOUSA ; MARTINS, 2002).

De origem desconhecida a cultivar Redimeire, passou a ser cultivada a partir de 1998 na região noroeste paulista. Os cachos são pouco menores do que os da Itália e Rubi (300 a 500 g), de forma cilindro-cônica, dispensando o raleio, visto que não são muito compactos. As bagas são grandes (10 a 14 g), de formato caracteristicamente alongado, textura marcadamente crocante e de coloração vermelha (rosada). O sabor é bastante agradável. Do ponto de vista agrônomo, comporta-se como Itália, Rubi e outras viníferas (SOUSA ; MARTINS, 2002).

A cultivar Redglobe é outra cultivar produzida na região. Possui cachos de tamanho médio a grande (400 a 600g), soltos, dispensando desbaste. Suas bagas (8 a 12 g) possuem sementes, são arredondadas, rosadas, e com textura firme. A polpa é esbranquiçada, com

sabor neutro, pouco expressivo e de ótima aderência ao pedicelo com maturação tardia (BOLIANI; CORRÊA, 2000).

A cultivar apirena, ou seja, sem semente, vem conquistando os consumidores, sendo que a região de Jales apresenta um plantio expressivo da cultivar Centennial Seedless, a qual proporciona bons resultados econômicos aos produtores da região (CAMARGO et al., 2003).

A cultivar Centennial Seedless, planta enxertada na região noroeste de São Paulo, demonstra um razoável vigor. Produz em média um cacho por ramo e estes cachos, levemente soltos, pesam em média de 350 a 650 g. As bagas são uniformes em tamanho, com média de 18 mm, alongadas e afiladas na ponta, apresentando irregularidade na forma, ao longo de seu comprimento. As bagas são pequenas, fato que pode ser revertido com a aplicação de ácido giberélico. Possui coloração esverdeada e sabor neutro, levemente aromático. Apresenta baixa aderência ao pedicelo e é, praticamente, a única variedade sem semente cultivada no estado de São Paulo (SOUSA; MARTINS, 2002)..

2.2.2 Adubação

A nutrição da videira é um dos componentes do custo de produção, exercendo grande influência na produtividade e qualidade da uva. Atualmente vêm sendo testados vários fertilizantes para avaliar com maior precisão as necessidades de fertilização dos vinhedos.

Os fatores mais importantes que afetam a extração de nutrientes pela videira são clima, solos, porta-enxertos, cultivares, sistemas de condução e técnicas de cultivo. A adubação realizada racionalmente deve aumentar a quantidade de uva produzida e também melhorar sensivelmente sua qualidade. Certamente todos os vinhedos brasileiros poderiam produzir mais e melhor se fossem corretamente adubados, pois adubações em excesso podem não resultar em aumento de produção, dependendo do desenvolvimento vegetativo em época inadequada (TERRA, 2000).

Aplicações de fertilizantes sem a devida recomendação técnica pode afetar, em longo prazo, a fertilidade dos solos de sistemas convencionais em grandes áreas, fator ainda mais preocupante, uma vez que muitos destes nutrientes podem ser carregados até corpos d'água e causar poluição, contaminação de mananciais e outros danos ambientais, como ocorre, por exemplo, com o uso descontrolado de fertilizantes fosfatados e nitrogenados, que causam a eutrofização das águas (DARILEK et al., 2009).

Praticamente todos os vinhedos brasileiros poderiam produzir mais e melhor se fossem convenientemente adubados. No entanto, adubações indiscriminadas podem não resultar em aumento de produção se elas estimularem o desenvolvimento vegetativo em época inadequada. Como exemplo, pode-se citar que, durante a formação das flores e dos frutos, sobrevém um desenvolvimento vegetativo de grande vigor, sendo comum as flores não fecundarem, ocorrendo a filagem e o cacho se transformando em gavinha (TERRA, 2000).

2.2.3 Aspectos Fitossanitários

Problemas com doenças fúngicas em regiões tropicais podem ser um fator limitante à viticultura, se não forem providenciadas medidas adequadas de controle. Eficiência e capacidade de manter o custo de produção competitivo no mercado são características essenciais ao controle. Assim deve-se avaliar o período de instalação do vinhedo, material propagativo sadio, o manejo correto da cultura, adubação equilibrada e controle de doenças, pragas e plantas daninhas com aplicações de fungicidas, inseticidas e herbicidas (NAVES et al., 2005).

O míldio ataca as folhas, flores, gavinhas, gemas, bagas, antes da maturação e ramos não maduros. O primeiro sintoma, denominado “mancha de óleo” caracteriza-se por pequenas áreas descoloridas de aspecto oleoso e é resultante do encharcamento do mesófilo foliar. Na página inferior da folha, começa a aparecer um crescimento branco, de aspecto cotonoso, representado pelas frutificações do fungo, que se denomina “mancha mofo”. Em consequência da evolução da doença, os tecidos atacados tornam-se castanhos e secam, ocorrendo intensa desfolha e o não amadurecimento das bagas e ramos, refletindo negativamente na produção (NAVES ; PAPA, 2008).

O tratamento com fungicidas pode ser preventivo e curativo. O tratamento preventivo é realizado com fungicidas não sistêmicos que evitam o aparecimento de raças de fungos resistentes ao defensivo. Um exemplo bastante eficaz é o cymoxanil. Este também age de modo curativo. Duas classes de fungicidas sistêmicos são efetivos para o controle do míldio: o fosetyl alumínio e as fenilamidas (ou anilidas) (MANICA ; POMMER, 2006).

O oídio ataca, principalmente, as partes verdes e tenras das plantas, afetando apenas as células epidérmicas do hospedeiro, as quais morrem. As folhas não se desenvolvem normalmente, ficando deformadas. As gemas infectadas originam ramos curtos, com manchas de coloração parda, o que também ocorre no limbo foliar. As flores atacadas caem, não

havendo frutificação, as bagas pequenas dessecam e caem e as maiores racham, deixando suas sementes à mostra, facilitando o ataque de outros fungos. Todos os órgãos atacados ficam recobertos por um crescimento pulverulento, cinza claro e o tecido do hospedeiro passa a apresentar manchas pardo-escuras (SOUSA; MARTINS, 2002).

Como medida para a prevenção do oídio recomenda-se a instalação do vinhedo em lugares com boa circulação de ar e exposição ao sol, mas a principal é a utilização de fungicidas à base de enxofre. Alguns fungicidas sistêmicos são propícios e eficazes no controle do oídio, tais como Benomyl, Tiofanato Metílico, Fenarimol e Triadimefon, que atuam curativamente, podendo ser utilizados após o aparecimento dos primeiros sintomas da doença (MANICA ; POMMER, 2006).

Pode-se destacar outras doenças que atacam a viticultura como manchas das folhas, podridão amarga, podridão da uva madura, podridão-negra, mofo cinzento, declínio da videira, seca dos ramos ou botriodiplodiose, murcha de fusarium, nematóides-das-galhas, *Xiphinema* spp., nematóide das lesões das raízes, nematóides dos citros e outras viroses (MANICA ; POMMER, 2006).

A antracnose ou “olho de passarinho”, “negrão”, “varíola” ou “carvão”, ataca determinadas variedades da viticultura em regiões chuvosas e úmidas. No início da brotação da videira, ela atinge todos os órgãos verdes da planta, principalmente os tecidos tenros. Começam a aparecer pontuações pardo-escuras, deprimidas e necróticas, fazendo com que o tecido atacado, seque e caia, deixando a folha toda perfurada. Nas nervuras das folhas e pecíolos, o crescimento normal dos tecidos é impedido devido às manchas alongadas, o que causa deformações e encarquilhamento das folhas (MANICA; POMMER, 2006).

Nos ramos novos e gavinhas, aparecem manchas pequenas de cor castanha, que evoluem, originando cancos irregulares com centro cinzento e pardo-escuro nos bordos. Em ataques severos, os brotos secam, as folhas ficam pequenas e cloróticas. Nas bagas, aparecem manchas arredondadas, com centro de coloração acinzentada e bordos negros que, pelo seu aspecto, recebem o nome de olho de passarinho. As bagas muito atacadas não se desenvolvem de maneira normal, dessecam, podendo rachar e sofrer o processo de mumificação (MANICA ; POMMER, 2006).

Como medida de controle, deve-se queimar todos os restos de cultura após a poda eliminando, assim, fontes de inóculo e dificultando o início das infecções primárias. O excesso de nitrogênio, que favorece a brotação excessiva da videira, precisa ser evitado com adubações equilibradas. O tronco da videira deve ser limpo com um pano áspero, descartando-se e queimando as cascas soltas, que abrigam a estrutura do patógeno de modo a

melhorar o arejamento das plantas e, conseqüentemente, ajudando a controlar a antracnose (MANICA ; POMMER, 2006).

Além das doenças fúngicas, podem ocorrer também viroses e outras causadas por bactérias. Entretanto, no EDR de Jales doenças causadas por vírus ainda não despertam preocupação dos viticultores. No caso das doenças causadas por bactérias duas recebem destaque, Mal de Pierce e Cancro Bacteriano, a primeira ainda não constatada no Brasil e a segunda, apesar de presente na região nordeste, não registra sua ocorrência na região sudeste (NAVES ; PAPA, 2008).

Em relação à incidência de pragas, são diversas as que atacam a cultura, entretanto na região noroeste do estado de São Paulo, a exigência de constantes tratos culturais como poda e os tratamentos na entressafra, contribuíram sobremaneira para manter as populações de insetos em níveis mais baixos, embora nestes últimos anos os ataques de ácaros à cultura venham limitando a produção (PAPA ; BOTTON, 2000).

Dependendo do estado nutricional da planta e da intensidade da infestação, os sintomas compreendem desde um definhamento da planta, murcha e queda das folhas até sua morte. As raízes das plantas atacadas exibem colônias de cochonilhas que, após o inverno, já se encontram sob forma de cistos. Para prevenir a introdução da praga sugere-se evitar o plantio de mudas provenientes de locais onde a praga ocorra, evitar o plantio em áreas de plantas hospedeiras e outras medidas preventivas. Em áreas onde a praga já existe deve-se revolver o solo, expondo os insetos aos raios solares, fazer calagem profunda durante o período de repouso da planta e aplicar inseticidas sistêmicos granulados no solo. O método ideal para o controle da praga é o uso de porta-enxertos resistentes (SOUSA ; MARTINS, 2002).

As cochonilhas formam colônias no tronco e ramos da videira e quando essa infestação é alta, os ramos definham, podendo até secar. O tratamento das várias espécies de cochonilhas deve ser realizado no inverno, devendo-se raspar o ritidoma e aplicar o óleo emulsionável a 1% mais um inseticida fosforado (MANICA ; POMMER, 2006).

2.2.4 Irrigação

O cultivo da videira na região noroeste paulista, só é possível devido à instalação do sistema de irrigação. As chuvas concentradas em parte do ciclo da cultura e a ocorrência de veranicos e do período de estiagem em fases importantes do desenvolvimento vegetativo

fazem com que a irrigação seja indispensável para a alta produção e lucratividade do vinhedo (TERRA, et al., 1998).

Os primeiros sistemas adotados na região foram por aspersão, sobre e sub-copa, os quais apresentavam um menor custo de instalação e praticidade. No entanto, estes vêm sendo substituídos por sistemas mais eficientes como é o caso da microaspersão, que minimiza as perdas econômicas. São vários os sistemas que podem ser empregados dependendo das condições de solo e clima do local, bem como a disponibilidade de equipamentos e recursos financeiros do produtor. No país a maior parte das áreas irrigadas com a cultura estão localizadas em regiões de topografia plana, solos de textura média a arenosa, razão pela qual a irrigação é realizada, principalmente, empregando-se sistemas sob pressão, como a aspersão, microaspersão e gotejamento (CONCEIÇÃO, 2003).

Para utilização da irrigação pelo método de aspersão sobre copa, é necessário um cuidado extra devido à incidência de maiores problemas fitossanitários, perdas por evaporação e arrastamento pelo vento, devendo-se dar preferência, neste caso, ao sistema sub-copa. Na região em estudo o melhor método a ser empregado é o sistema localizado como a microaspersão e a aspersão sub-copa (STEIN, 2000).

Os períodos e número de vezes em que o vinhedo deve ser irrigado vai ser determinado pela fase vegetativa em que se encontra a videira, pelas condições ambientais e o tipo de solo, ficando atento quando se estabelece uma lâmina fixa de irrigação nos mesmos intervalos de tempo, isso pode não ser a melhor recomendação para cultura, ocorrendo desperdício de água e dependendo da fase vegetativa a insuficiência, principalmente nos períodos mais quentes (TERRA, et al., 1998).

Os cuidados devem ser ampliados quanto à implantação do sistema de manejo de regas, estimando-se o consumo de água pela cultura e a avaliação do sistema de irrigação (COSTA, et al., 2011).

2.2.5 Poda

A produção de uvas finas para mesa na região noroeste paulista realiza sua colheita em um período de entressafra (junho-novembro), fazendo com que, além da poda de produção que é realizada de fevereiro a junho os produtores realizem a poda de formação para preparar as plantas para o próximo ciclo (TERRA, et al., 1998).

A poda de formação realizada de agosto a dezembro acontece logo após a colheita, quando se realizam as correções necessárias ao solo e poda em seguida. Nesta poda, deixa-se uma ou duas gemas que irão dar origem de um a dois brotos os quais serão conduzidos um ou no máximo dois no sistema da latada, com certa intensidade de desenvolvimento devido a questões climáticas que os favorecem.

A poda de produção é realizada nos ramos já lignificados, a partir de 150 dias após a poda de formação, podendo-se de 7 a 14 gemas para as cultivares de uvas finas cultivadas na região. Tais valores são definidos a partir da análise realizada para detecção de gemas férteis, aplicando-se produtos para quebra de dormência de 3 a 5 gemas, as quais irão brotar e as demais permanecerão dormentes. O número de ramos por planta vai depender do espaçamento entre plantas, cultivar, tipo de condução da planta e porta-enxerto utilizado.

2.3. Análise Econômica

Michellon e Sacoman (2011) consideram que a globalização de mercado, as relações trabalhistas, questões ambientais e política tributária exigem maior profissionalização do campo não apenas na área técnica, mas também na área administrativa. Investir em conhecimentos, tecnologias de produção, controle, enfim, num plano de gestão eficiente, permitirá torná-lo mais competitivo, possibilitando conhecer o retorno de cada investimento. Um sistema de custo completo é relevante como ferramenta básica para administração de qualquer empreendimento agropecuário.

Para a administração de qualquer empreendimento, um sistema de custo completo, constitui-se em ferramenta básica para se obter os resultados econômicos do empreendimento. Na agropecuária, onde os espaços entre custos e receitas divergem de outros tipos de negócios, exigem-se técnicas especiais para a apresentação desses resultados, reforçando a importância desse tipo de sistema de custos (SANTOS ; MARION, 1993).

A tomada de decisão para realização de um investimento exige que o produtor tenha informações que o auxiliem a investir seu capital em atividade que lhe assegure um retorno econômico satisfatório. Apesar das incertezas geradas por mudanças na política econômica, Noronha (1981) considera fundamental o acesso a informações nas áreas de investimento para uma melhor tomada de decisão. Quanto maior o número de informações e quanto melhor sua qualidade, menores as chances de errar e mais segurança terá o produtor na hora de aplicar recursos próprios ou recursos financiados.

Ao estudar projetos de investimento o empresário tem que considerar as decisões que serão tomadas no presente, mas com consequências no futuro.

Das técnicas utilizadas para avaliação de alternativas de investimentos, Nogueira (2001) ressalta 3 métodos que apresentam rigor conceitual: Valor Presente Líquido (VPL), o método da Taxa Interna de Retorno (TIR) e o método do Valor Anual Equivalente (VAE).

O método do VPL transfere para o presente a soma de todas as variações de caixa esperadas, descontadas a uma determinada taxa de juros, que pode ser a taxa mínima atrativa de retorno (TMAR) e sua aprovação ocorre se o VPL for maior que zero e pode ser definido pela fórmula proposta por Noronha, 1987:

$$VP = \sum_{t=0}^N \frac{L_t}{(1+i)^t}$$

i = taxa de desconto

VP = valor presente ou VPL = valor líquido

N = projeto de horizonte N (t = 0, 1, ...N)

O método de determinação da TIR por definição, é a taxa de juros que torna o VPL igual a zero e o critério utilizado para aprovação do projeto é que a TIR seja maior que a TMAR.

Nogueira, (2001) considera que o VAE seja o mais indicado para comparar alternativas de investimentos com vida útil diferentes. Este método consiste em transformar o fluxo de caixa da alternativa de investimento em análise (na pesquisa corresponderá de um corte até dez cortes) em um fluxo de caixa uniformemente distribuído, utilizando-se a Taxa Mínima Atrativa de Retorno (TMAR), taxa de juros utilizada para avaliação da atratividade de propostas de investimentos. Isso pode ser obtido por meio do cálculo do valor presente líquido de cada alternativa em análise para depois transformar o valor obtido em uma série uniforme para o prazo de cada alternativa. O VAE representa o lucro descontado que o projeto proporciona a cada ano. Alternativas com valores de VAE maiores que zero, serão consideradas alternativas economicamente viáveis, porém será feita a comparação entre os VAEs de cada alternativa sendo que a alternativa com o maior valor de VAE é considerada a melhor alternativa.

Borba e Bazzo (2009) utilizaram a técnica do VAE para definir o estágio econômico da atividade para reforma do canal na região de Ribeirão Preto (SP), que ocorreu no sexto corte com produtividade de 68 t/ha.

Silva e Fontes (2005), avaliaram os métodos de VPL, VAE e Valor Esperado da Terra (VET) em um projeto de investimento em eucalipto e concluíram que todos os métodos são adequados e podem ser aplicados, ressaltando-se que o relevante é conhecer a diferença entre eles e a correta forma de interpretá-los.

Tarsitano, 2001, Araújo, 2008, Pimentel et al., 2009, utilizaram os métodos do VPL, da TIR e do Período de Recuperação de Capital ou “Payback Period” para analisar a viabilidade econômica da produção de uvas finas e comuns para mesa, da cultura do cajueiro e do maracujazeiro. Determinar o tempo necessário para que se recupere o capital inicial investido na atividade também deve ser utilizado. Por esse critério, melhor é o projeto que proporciona mais rápida recuperação do capital investido.

Furlaneto e Esperancini (2009) estimaram além do VPL, TIR e Pay Back simples o Pay Back econômico que neste caso leva em conta o valor do dinheiro no tempo. Também foi estimada a relação Benefício-Custo que é a relação entre o valor atual do retorno esperado e o valor dos custos esperados, sendo o projeto considerado viável se apresentar relação maior que um.

Noronha (1987) considera que não se deve avaliar o investimento em capital em uma atividade utilizando somente um dos métodos, isto é, além do VPL outro método deve ser utilizado.

A seleção das melhores alternativas de investimento envolve necessariamente a comparação de projetos. De qualquer forma, seja qual for o método de avaliação adotado, tem-se que considerar as seguintes dificuldades que resultam de diferenças nas características dos projetos: volume do investimento; horizontes diferentes; níveis de risco e etc... (NORONHA, 1987).

3 METODOLOGIA

3.1. Fonte de Dados

O estudo teve como referência o EDR (Escritório de Desenvolvimento Rural) de Jales, localizado a noroeste do estado de São Paulo, pertencente a uma das 40 Unidades Administrativas da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI)/Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (Figura 2).

viticultura também tenha uma expressiva participação na economia agrícola, como atividade secundária, procurando alternativas mais rentáveis, principalmente na fruticultura e olericultura (GIELFI et al., 1992).

Essa diversificação agrícola revitalizou as pequenas propriedades rurais permitindo bons resultados econômicos e a permanência de muitas famílias na zona rural, enquanto outras, mesmo tendo migrado para os centros urbanos, continuaram a trabalhar nas propriedades. O êxodo foi maior em municípios em que o processo de diversificação agrícola foi menos intenso (PELINSON, 2000).

As tecnologias mais adequadas aos produtores de uvas finas da região de Jales, visando redução de custos, sem perdas na produtividade e na qualidade da fruta e preservando o meio ambiente, têm sido buscadas por vários profissionais do ramo da viticultura.

Entre os objetivos pretendidos pela presente pesquisa, um deles foi obter informações do entrevistado quanto às dificuldades, problemas e expectativas relacionados ao cultivo de uvas finas para mesa na região a ser estudada. Neste caso, as entrevistas foram do tipo não dirigidas, em que o entrevistador não fez perguntas específicas, com o claro propósito de possibilitar que o entrevistado pudesse abordar os temas na forma que ele quisesse.

Também foram realizadas entrevistas dirigidas mediante a elaboração prévia de um roteiro (questionário) contendo todos os pontos de interesse, envolvendo desde os dados pessoais dos produtores e todas as etapas de cultivo de uvas finas para mesa envolvendo custo de produção, responsabilidades ambientais e níveis sociais das famílias envolvidas com o cultivo, os (apêndices) representam algumas das áreas participantes do estudo. Os questionários contemplaram perguntas fechadas e abertas e sua aplicação tomou mais que uma hora do tempo do interlocutor, muito embora Richardson (1999) considere que a entrevista não deva ocupar mais de uma hora.

Para caracterizar os produtores pesquisados foram levantados os seguintes indicadores: local de residência, faixa etária, nível de escolaridade, tempo de trabalho na agricultura e na viticultura, principais cultivares, área ocupada com uva, organização dos produtores, assistência técnica e fonte de recursos. Para caracterizar o sistema de produção foram levantados: principais cultivares, área ocupada com cada cultivar, espaçamento e sistema de condução. Detalhou-se os sistemas de produção das cultivares estudadas.

Os dados foram levantados em 2011/2012 e a seguir tabulados com auxílio do *software Microsoft Excel for Windows* e sistematizados em planilhas, gráficos e tabelas, para posterior análise e discussão.

3.2. Análise Econômica

Para realização da análise econômica foram entrevistados 2 produtores de uvas das cultivares Redimeire e Benitaka, que são referência na região na produção destas cultivares. Informações sobre o sistema de cultivo, produtividades e preços médios obtidos pelas frutas, foram também levantadas para realização da análise econômica.

Os custos foram estimados por meio da estrutura do custo operacional total (COT) detalhada em Martin et al. (1998), a partir dos itens:

- Operações mecanizadas: considerando as despesas com combustíveis, lubrificantes (20% das despesas com combustível), reparos e manutenções (8% do valor inicial da máquina dividido pelo número de horas trabalhadas no ano), abrigo (1% do valor inicial da máquina dividido pelo número de horas trabalhadas no ano), seguro (0,75% do valor inicial da máquina dividido pelo número de horas trabalhadas no ano) e tratorista;
- Operações manuais: foram analisadas as necessidades de mão-de-obra nas diversas fases do ciclo produtivo, relacionando o número de homens/dia (HD) para executar cada operação, multiplicando os coeficientes técnicos de mão-de-obra pela remuneração média da região, para serviços gerais;
- Materiais: os valores médios dos materiais para implantação da parreira, dos fertilizantes, defensivos, reguladores vegetais, entre outros foram obtidos na região de estudo;
- Juros de custeio: considerou-se a taxa de 5,75% a.a. sobre o valor médio do custo operacional efetivo;
- Depreciação: a depreciação dos bens fixos, que prestam serviços por mais de um ciclo produtivo, foi calculada utilizando-se o método linear e considerado como valor residual o equivalente a 20% do valor novo (no caso de máquinas e equipamentos);

As despesas com operações mecanizadas, operações manuais e material consumido, compõem o custo operacional efetivo (COE). Faz parte do custo operacional total, além do COE, outras despesas, juros de custeio e depreciações.

Nas operações que refletem o sistema de cultivo, foram computados os materiais consumidos e o tempo necessário de máquinas e mão-de-obra para a realização de cada

operação, definindo nestes dois casos, os coeficientes técnicos em termos de hora máquina (HM) e homem dia (HD).

Na determinação da lucratividade, de acordo com Martin et. al., 1998, foram estimados: a receita bruta (RB em R\$) como o produto da quantidade produzida de uva (em kg/ha) pelo preço médio recebido pelo produtor da região (em R\$); o lucro operacional (LO), como a diferença entre a receita bruta e o custo operacional total; o índice de lucratividade (IL) como o LO dividido pela RB em porcentagem; o preço (produção) de equilíbrio, dado um determinado nível de custo operacional total, como o preço mínimo (produção mínima) necessário para cobrir o COT, dada a produtividade média (ou preço médio recebido pelo produtor).

Para a análise da viabilidade econômica do investimento em produção de uvas ‘Redimeire’ e ‘Benitaka’, foram implantados fluxos de caixa, que refletem os valores das entradas e saídas dos recursos e produtos. A partir dos fluxos de caixa, foram determinados o Período de Recuperação de Capital ou “Payback Period”, o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR) que, por definição, é aquela que torna o valor presente do fluxo líquido igual a zero, e é calculada da seguinte forma:

$$\sum_{t=0}^N L_t (1+i^*)^{-t} = 0$$

sendo que:

i^* é a Taxa Interna de Retorno (TIR)

L_t são os fluxos líquidos de caixa e

t são os períodos de produção da cultura que variam de zero até n (Noronha, 1981).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

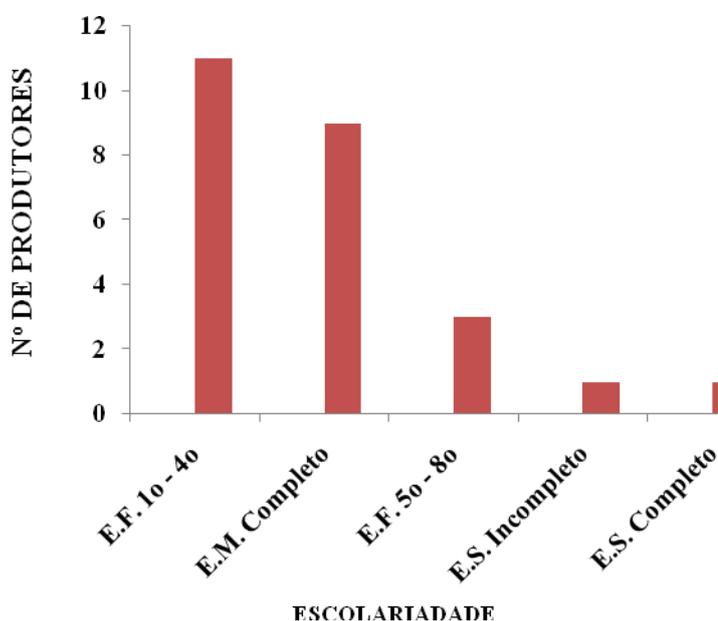
Os dados apresentados no estudo a seguir, referem-se à tabulação dos questionários aplicados junto a 25 produtores de uva pertencentes ao EDR de Jales. Os dados foram divididos em caracterização dos produtores e análise de investimento do empreendimento.

4.1 Caracterização dos produtores de uvas finas entrevistados

Do total dos produtores entrevistados, 40% pertencem ao município de Urânia, 32% de Palmeira d'Oeste, 20% de Marinópolis e 8% de São Francisco. Para mostrar como a viticultura pode colaborar na fixação do homem no campo, 77% dos viticultores entrevistados moram na própria propriedade e apenas 27% residem na cidade de seu município. Uma questão preocupante é a média de idade apresentada entre os produtores que foi de 47,3 anos, variando de 30 a 74 anos de idade, sendo que 45% dos produtores apresentam idade acima de 50 anos. Outros trabalhos mostram o envelhecimento dos produtores no campo, com a saída dos jovens para a cidade (PINA, 2010).

Com relação à escolaridade nenhum dos produtores entrevistados é analfabeto, cerca de 50% apresentam ensino fundamental incompleto da 1ª a 4ª série, e aproximadamente, 35% possuem ensino fundamental completo (Figura 3).

Figura 3. Grau de escolaridade dos produtores de uva entrevistados, do EDR de Jales (SP), 2012.



Quanto à tradição da viticultura na região noroeste paulista, buscou-se levantar o tempo em anos que os viticultores trabalham na agricultura e na viticultura, tendo-se constatado que 96% dos produtores entrevistados cresceram na zona rural e toda a vida trabalharam com a agricultura. O tempo médio dedicado à viticultura foi de 19,4 anos,

variando de 7 a 26 anos. Cerca de 68% dos produtores trabalham há mais de 20 anos com a atividade, demonstrando a tradição da atividade na região.

Os viticultores que compõem o EDR de Jales são caracterizados como proprietários ou parceiros dos produtores, os quais utilizam principalmente mão de obra familiar para o cultivo dos mesmos. No sistema de parceria o parceiro realiza todas as operações manuais, ficando o proprietário responsável por disponibilizar maquinários, materiais necessários, sistema de irrigação e moradia na propriedade ou local circunvizinho.

Dos produtores entrevistados, apenas um não é o dono da propriedade, sendo o mesmo parceiro do proprietário.

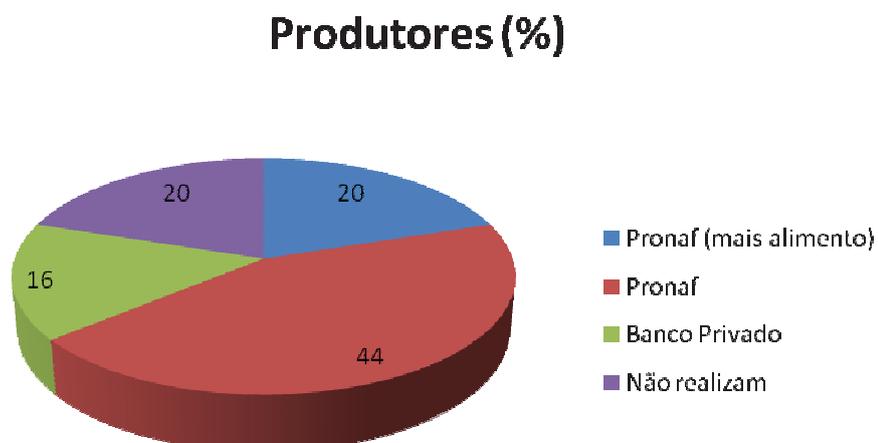
A área média das propriedades estudadas corresponde a 18,37 ha, com variação de 2,66 a 53,24 ha, e a área média ocupada com a viticultura foi de 2,19 ha variando de 0,4 a 6 ha.

No que diz respeito à participação dos produtores entrevistados em organizações coletivas para a compra de mercadorias e insumos ou outras finalidades, observou-se que 24% estão envolvidos dos quais 4% são integrantes de cooperativa e 28% participam de associações de produtores.

A falta de uma assistência técnica mais efetiva ainda é uma das reclamações dos produtores, tendo 86% dos entrevistados relatado não receber uma assistência técnica que envolvesse um maior comprometimento com a propriedade, sendo apenas pontuais e 14% dos produtores declarado que, quando necessitam, procuram as Casas da Agricultura e/ou alguma loja de revenda de produtos agropecuários da região.

Dentre os produtores estudados 80% utilizam financiamento e 20% não utilizam nenhum financiamento para custear suas atividades. Recursos financeiros do Programa Pronaf são utilizados por 44% dos entrevistados, outros 20% utilizam recursos do Pronaf Mais Alimento e 16% utilizam créditos de agências privadas (Figura 4).

Figura 4. Fontes de Crédito utilizadas pelos produtores de uva do EDR de Jales (SP), 2012.

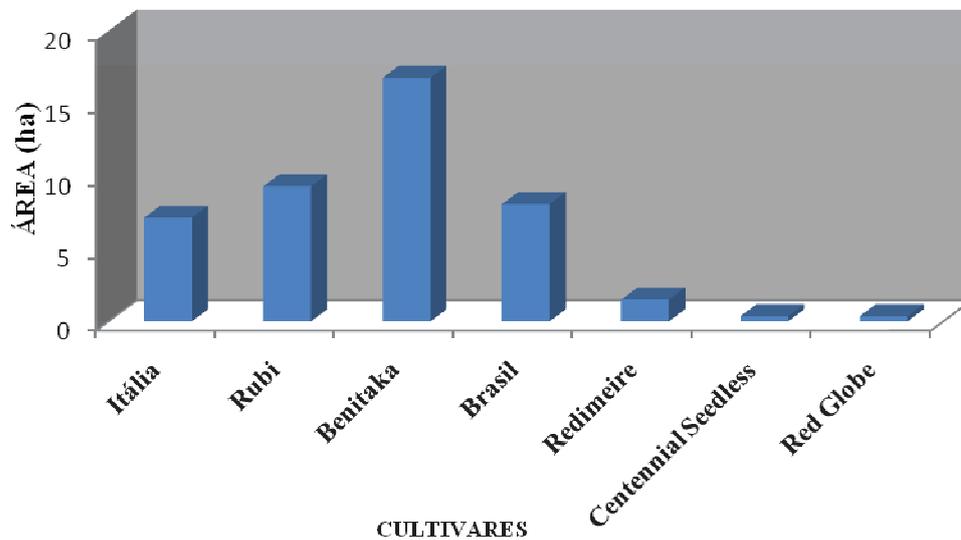


4.2 Caracterização do sistema de produção de uvas finas dos produtores entrevistados

4.2.1 Principais cultivares

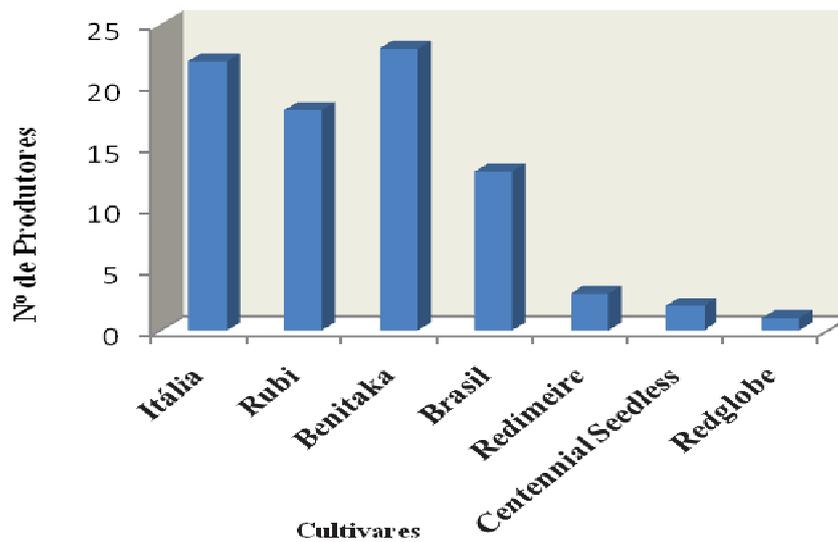
A cultivar de maior área entre os produtores entrevistados foi a 'Benitaka', com 16,78 ha seguida pela 'Rubi' com 9,29 ha. O número de cultivares por produtor variou de 3 a 6 cultivares, sendo que todos os entrevistados trabalham com mais de 3 cultivares. A figura 5, ilustra a área ocupada com os principais cultivares.

Figura 5. Área total dos produtores pesquisados com os principais cultivares de uvas fina no EDR de Jales (SP), 2012.



A cultivar mais plantada foi a Benitaka com 92%, seguido com 88% a Itália, 72% a Rubi, 52% Brasil, 12% Redimeire, 8% Centennial Seedless e 4% com Redglobe (Figura 6).

Figura 6. Participação percentual dos principais cultivares de uva pelos produtores pesquisados no EDR de Jales (SP), 2012.



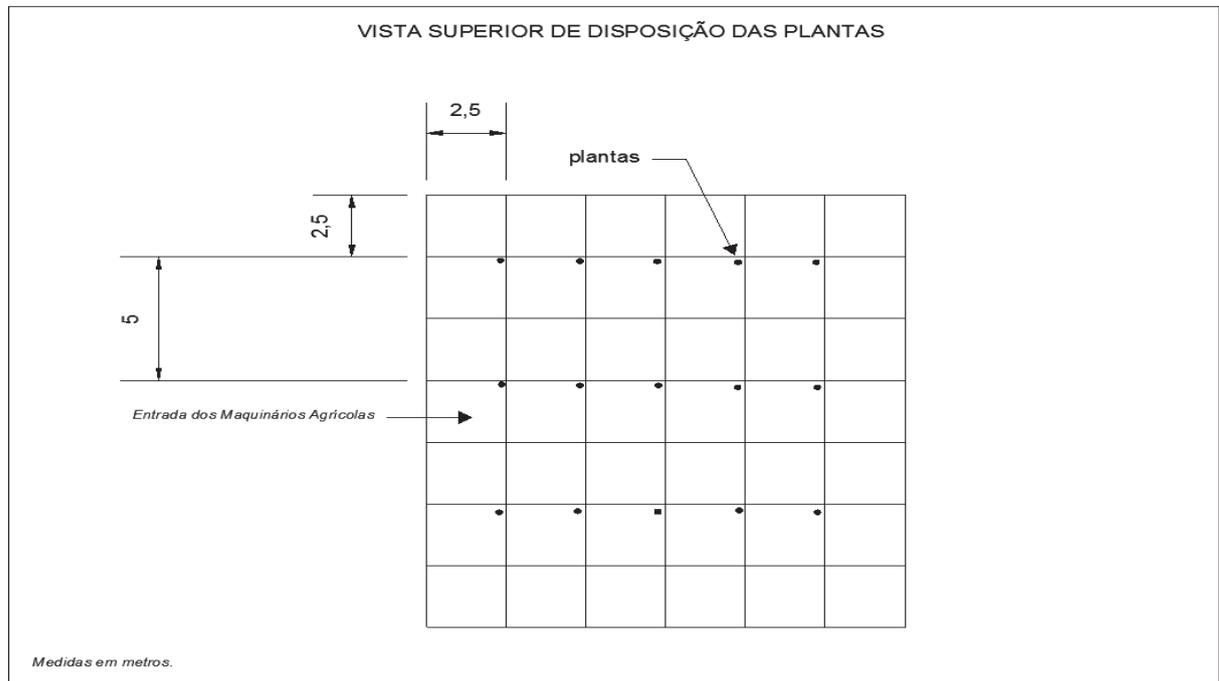
Verificou-se que os produtores estudados apresentam um espaçamento das parreiras muito semelhante entre eles. Os produtores de Marinópolis entrevistados oferecem uma certa resistência ao adensamento de plantas em seus parreirais, preferindo o sistema que iniciou na região com 5 x 3 m, totalizando 15 m², considerado por alguns técnicos da região como muita área por planta, necessitando um maior adensamento da área para obtenção de maior qualidade em seus cachos. Mas ainda é o espaçamento utilizado pela maioria. Utilizam também 5 x 2,0 para 'Itália', 'Benitaka', 'Rubi', 'Brasil'. Para 'Redimeire' é utilizado espaçamento 5 x 2,5m.

4.2.2 Sistema de Sustentação

Na implantação de um parreiral é necessário um estudo para que várias questões sejam respondidas: qual cultivar, tipo de sistema de sustentação da planta, espaçamento que será utilizado, método de irrigação, capital financeiro disponível, entre outros. Na região de estudo todos os produtores pesquisados relataram utilizar o sistema de cultivo em latada, exemplificado nas Figuras 7, 8 e 9.

O sistema latada, conhecido também por pérgula ou caramanchão, oferece diversos fatores positivos para o aumento da produção, proporcionando maior expansão da copa por maior exposição das folhas à luz, maior número de ramos, promovendo maior reserva à planta (BOLIANI; FRACARO; CORREA, 2008). É relevante a necessidade de mão de obra especializada para sua implantação e também para o manejo da cultura, fator este que vem dificultando a ampliação do sistema produtivo de uvas finas para mesa devido a dificuldade de obtenção de mão de obra qualificada na região.

Figura 9. Disposição das plantas e espaçamentos do parreiral.



Fonte: SMARSI (2012)

4.2.3 Podas

A região noroeste paulista se destaca no sistema de poda por realizar duas podas durante o ano (uma de formação e outra de produção), onde a poda de formação ocorre entre os meses de agosto a dezembro e a poda de produção ou poda longa ocorre de fevereiro a junho, período este que favorece a colheita de junho a novembro, que coincide com a entressafra de outras regiões.

A poda de formação é feita com uma a duas gemas, enquanto que a poda de produção é realizada de 6 a 14 gemas dependendo das condições morfológicas em que as gemas se encontram. A poda de formação é realizada sempre respeitando o período de repouso após a colheita que entre os viticultores estudados variou de 20 a 45 dias após a colheita. Quanto mais tardia for a colheita menor vai ser o período de repouso.

A partir desta poda ocorre a brotação, desenvolvimento vegetativo e maturação dos ramos e todos os brotos e cachos são eliminados. Como esta formação de ramos ocorre no segundo semestre do ano, coincide com o início das chuvas, exigindo assim um cuidado

especial no controle fitossanitário, pois o sucesso da safra posterior depende de uma boa formação destes ramos.

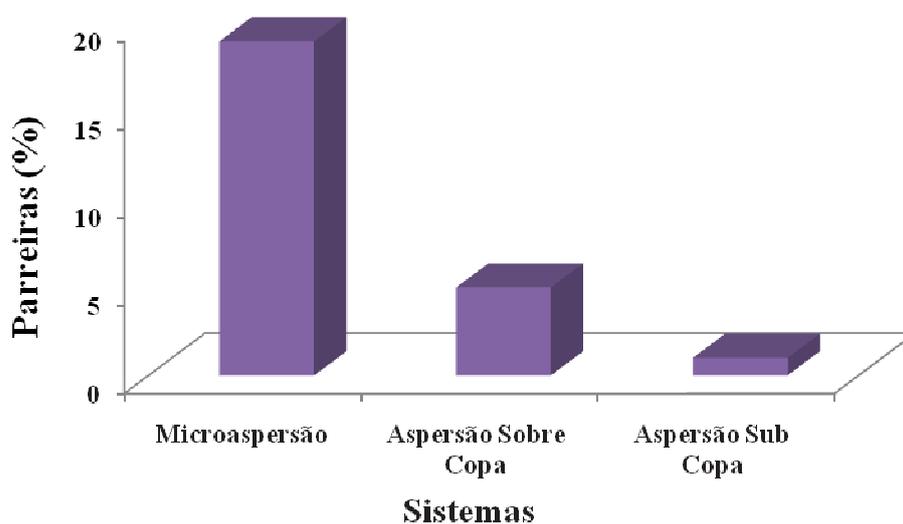
O ciclo médio da poda de produção e a colheita para as uvas finas ‘Itália’, ‘Rubi’, ‘Benitaka’, ‘Brasil’ e ‘Redglobe’ é de 150 dias, a cultivar Redimeire apresenta um ciclo em torno de 135 dias na região, e à ‘Centennial Seedless’ de 120 dias.

4.2.4 Irrigação

A escolha do sistema de irrigação a ser utilizado depende de diversos fatores como: fonte de água, conjunto de moto bomba, condições financeiras do produtor, quantidade de água em sua fonte disponível, dentre outros.

O período de formação e crescimento dos cachos e bagas é a fase de maior suscetibilidade ao déficit hídrico. Na região em estudo, este período corresponde a época de estresse hídrico, destacando a importância do sistema de irrigação neste período. Desta forma a produção de uvas finas só ocorre em áreas 100% irrigadas, e os sistemas instalados nas áreas em estudo foram de microaspersão, aspersão sobre copa e sub copa (Figura 10).

Figura 10. Sistemas de irrigação utilizados em parreiras de uva do EDR de Jales (SP), 2012.



Os sistemas de irrigação apresentaram idade média entre 2 a 21 anos, os sistemas de aspersão foram os que apresentaram maior idade. A potência do conjunto de moto bomba influencia diretamente no consumo de energia; a potência variou entre 2,5 e 25 cv, onde 50% dos produtores possuem conjunto de 5 a 15cv. A substituição dos sistemas antigos de aspersão pode reduzir o consumo de água e consequentemente a redução do consumo de energia elétrica.

As informações sobre o balanço hídrico na região são úteis relacionadas as entradas (chuva e irrigação) e saídas (evapotranspiração) de água permitindo estudar a distribuição da sua disponibilidade hídrica ao longo do ano.

Dentre os produtores estudados, nenhum realiza o manejo da irrigação adequado, porém 85% verificam a umidade do solo com um simples toque no mesmo e observam a sua umidade; 10% dos produtores utilizam um intervalo fixo de irrigação de 2 a 3 vezes por semana e não observam a umidade e 5% observam o estado em que a planta se encontra.

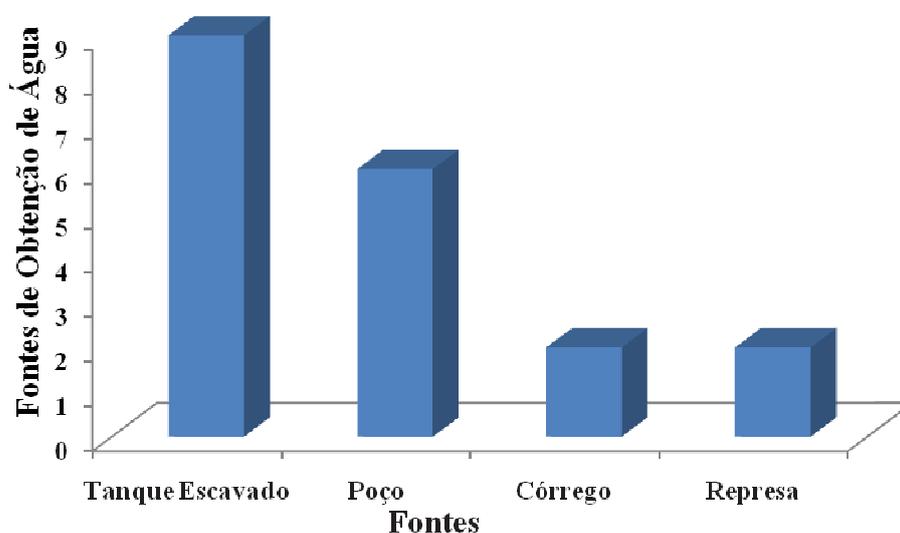
O intervalo entre as irrigações variaram em média de 2 a 3 vezes por semana, dependendo das condições climáticas, quando se utilizam o sistema de microaspersão e no sistema de aspersão de 1 a 2 vezes por semana. No período chuvoso se dispensa a utilização de irrigação devido à umidade adequada apresentada pelo solo.

Os cuidados com o sistema de irrigação se mostraram essenciais, como utilização de filtros, para evitar danos no sistema e entupimentos dos micros, sendo que 75% dos produtores que utilizam o sistema de microaspersão têm filtros de discos e o restante dos produtores utilizam filtro de tela; já os produtores que trabalham com o sistema de aspersão utilizam apenas os filtros de tela.

Das propriedades estudadas, 90% possuem pluviômetro, entretanto, nenhum produtor realiza o cálculo para descontar a quantidade de água da chuva na irrigação. Quanto ao uso de hidrômetro para medir a quantidade de água aplicada via irrigação, nenhuma propriedade possui.

Os córregos presentes na região de estudo não apresentam grande porte, fato este que limita a utilização da água para irrigação, todavia a maioria dos produtores estudados apresentam mais de uma fonte de água como reserva em caso de sua falta. A Figura 11 exemplifica as principais fontes de água presentes nas propriedades dos produtores estudados.

Figura 11. Principais fontes de água utilizadas para irrigação pelos produtores de uva estudados do EDR de Jales (SP), 2012.



4.2.5 Adubação

A partir da entrevista sobre a realização de análise de solo, segundo os entrevistados, 90% realizam análise de solo a cada 2 anos e 5% não a realizam; 5% realizam a cada 3 ou mais anos. Do total dos 25 produtores, 13 (52%), realizam as adubações de acordo com as análises realizadas, 7 (28%) seguem parcialmente as recomendações das análises e 5 (20%) dos produtores não seguem as análises realizando as adubações por conta própria. Quanto à análise foliar, 25% dos produtores já a realizaram alguma vez, mas não é comum a sua prática.

O não cumprimento das recomendações das análises do solo e folha levam os produtores a realizarem adubações excessivas de forma indiscriminada, de modo a observar, na maioria das áreas estudadas, um excesso de nutrientes.

Sousa (1996) relata que o excesso de fósforo induz o retardamento da maturação dos frutos. O potássio, quando em quantidades superiores à indicada, diminuí a concentração de magnésio e cálcio nas folhas, ramos e também nas raízes (KUHL, 1991).

Excesso de nutrientes pode causar desequilíbrio nas plantas, como exemplo o nitrogênio que age como um precursor do aumento da sensibilidade a baixas temperaturas e ataque à doenças fúngicas, principalmente em início de maturação, o ataque ao fungo *Botrytis* se amplia nesta fase com a sensibilidade da casca das bagas de uva (TERRA, 2000).

A partir dos resultados obtidos nas análises de solo dos produtores estudados, observam-se altos níveis de nutrientes em 100% das áreas, quando comparado aos níveis adequados do Boletim 100. O excesso de nutrientes principalmente do fósforo com valores acima de 30 mg/dm³ são considerados altos e os teores médios encontrados foram 323 mg/dm³. O potássio apresentou teores médios de 5,3 mmol_c/dm³ e os níveis considerados altos são em torno de 3 mmol_c/dm³ (RAIJ et al., 1997).

Os micronutrientes também se encontram em níveis altos, como exemplo o boro (B) apresentando níveis médios de 1,1 mg/dm³ encontrados no solo. De acordo com Raij et al., (1997), teores acima de 0,8 mg/dm³ são considerados altos. Os resultados máximo, mínimo e médios encontrados nas 25 áreas em estudo se encontram discriminados na Tabela 4.

Tabela 4. Resultados da análise química do solo em amostragens de 0-20 cm próximo a área de adubação, nos 25 vinhedos estudados do EDR de Jales, SP. 2012.

Resultados	P	M.O.	pH	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn	V%
	mg/dm ³	g/dm ³		mmol _c /dm ³			mg/dm ³						
Boletim 100	> 30			> 3	> 7	> 8	> 10	> 0,6	> 0,8	> 12	> 5	> 1,2	80
Mínimo	20	12	5,2	1,8	17	8	6	0,25	1,1	12	4,6	0,9	61
Máximo	685	32	6,7	11,4	170	52	35	1,93	67,4	58	18,4	18,6	92
Média	323	19,04	6,1	5,26	74,24	22,4	14,76	1,06	21,28	28,96	11,55	9,2	84

Durante as visitas realizadas observou-se a quantidade de dúvidas que os produtores da região apresentam em relação à nutrição da videira; os mesmos estão acostumados com a visita de representantes de revenda na propriedade, que acabam vendendo os seus produtos, que nem sempre são necessários à cultura. Pela falta de conhecimento os produtores acabam comprando os produtos ofertados, de modo a realizar adubações excessivas na cultura.

A região em estudo necessita de incentivos por meio de palestras e visitas de grupos de pesquisa que possam sanar estas dúvidas dos produtores da região e oferecer maiores informações e ajuda nas tomadas de decisões, minimizando custos excessivos e propiciando o respeito ao meio ambiente em sua propriedade.

4.2.6 Manejo Fitossanitário de Pragas e Doenças

As pulverizações visando o controle de pragas e doenças na videira da região noroeste paulista ocorre de maneira excessiva. Segundo Tarsitano (2001), são necessárias em média cerca de 60 pulverizações. Costa (2010), relata durante o acompanhamento no ano de 2009 que foram necessárias 100 pulverizações com defensivos.

A resposta para este aumento excessivo de aplicações de defensivos é em função dos fatores climáticos, principalmente a maior quantidade de chuvas concentrado no período, necessitando a utilização de produtos preventivos para o controle de doenças fúngicas, principalmente na fase inicial das brotações.

Em torno de seis a oito dias após a poda, iniciam-se as brotações e, a partir desta fase, segundo os produtores, as pulverizações são realizadas praticamente todos os dias, dependendo do clima e quantidade de orvalho presente nas folhas pela manhã com a finalidade de evitar o ataque de fungos. Sabe-se porém, que os produtos apresentam um poder residual de sete dias, dispensando outra pulverização dependendo das condições climáticas. Nesta fase o desenvolvimento da planta é expressivo exigindo novas pulverizações a fim de proteger as partes desprotegidas; após este período inicial as pulverizações ocorrem em menor número onde a parte aérea da planta se torna mais resistente ao ataque de doenças fúngicas.

A presença de umidade excessiva no período de formação inicial dos ramos exige muitos cuidados com a utilização dos produtos químicos no controle preventivo. Segundo os produtores estudados, essa intensidade de pulverização pode ser diminuída, drasticamente, de acordo com a intensidade de chuvas, evitando assim, o molhamento de folhas e, conseqüentemente, o ataque de doenças fúngicas.

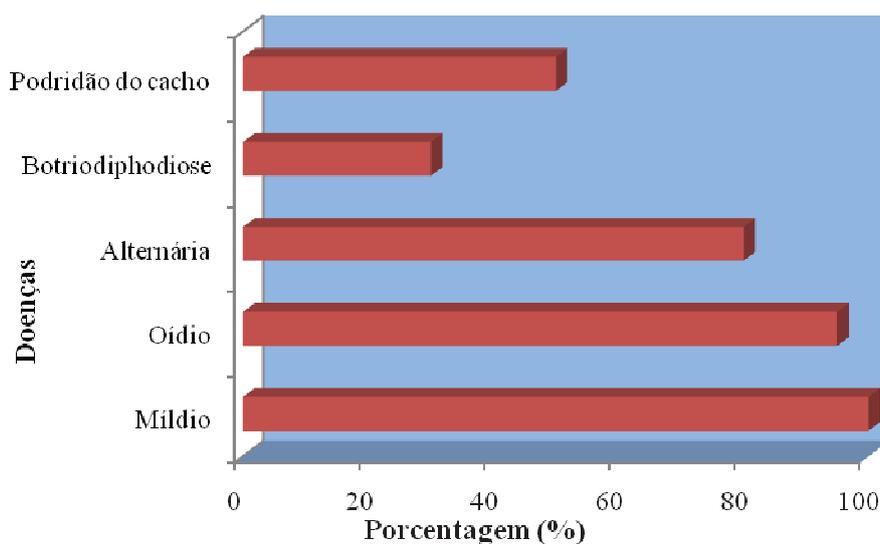
As perdas por doenças e pragas podem ser limitantes no cultivo da videira na região noroeste paulista, caso não sejam controlados com eficácia em sua fase inicial. Necessita-se portanto, pesquisas voltadas para uma maior sustentabilidade do sistema, tornando as tomadas de decisões mais eficazes, de modo a minimizar os danos ao meio ambiente e à saúde do consumidor.

Resultados das entrevistas mostraram, 76% dos entrevistados não realizam nenhum monitoramento de pragas e doenças e aplicam defensivos a partir de um calendário fixo; 24% monitoram o aparecimento de pragas e doenças, porém às vezes realizam pulverizações preventivas.

Dentre as principais doenças encontradas destaca-se o Mildio – *Plasmopara viticola* (100%), Oídio – *Uncinula necator* (95%), Alternária – *Alternaria* sp. (80%), Botriodiplodiose – *Botryosphaeria* spp. (30%), Podridões do cacho – *Melanconium fuligineum* (50%) (Figura 12).

Observa-se que, após a colheita, alguns produtores apresentaram alguns problemas sérios com Alternária - *Alternaria* sp., os quais não se agravaram devido à poda posterior ser para formação, porém este problema retornou neste início de 2012 e vem atrapalhando as primeiras podas de produção neste mês de fevereiro, devido à queda excessiva das folhas, prematuramente.

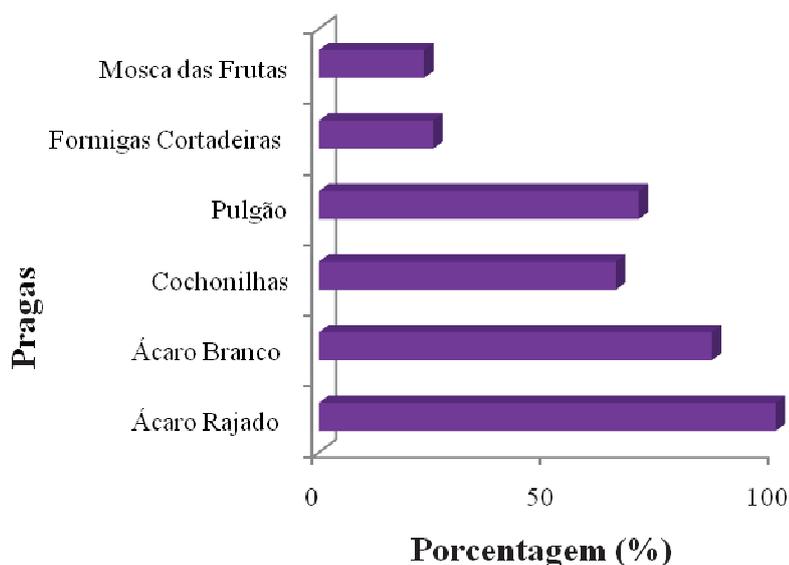
Figura 12. Principais doenças encontradas em uvas finas no EDR de Jales (SP), 2012.



O monitoramento de pragas é realizado por 72% dos produtores estudados; 28% não realizam monitoramento e aplicam defensivos de acordo com calendário, já 80% dos produtores realizam aplicação para as pragas assim que visualizam o aparecimento da mesma, sem esperar os índices de controle estabelecidos pela mesma. O monitoramento, segundo produtores, não obedecem uma frequência exata, o mesmo ocorre durante os tratamentos culturais realizados na cultura, uma vez que o proprietário se encontra diariamente no interior do vinhedo. As observações ocorrem em brotos, folhas, ramos, cachos, troncos, sendo que neste último, ocorre ataque de cochonilhas embaixo da casca, necessitando uma certa experiência para detectar tal praga.

As principais pragas ocorridas nesta safra foram: Ácaro Rajado – *Tetranychus urtica* (100%), Ácaro Branco – *Polyphagotarsonemus latus* (86%), Cochonilhas (65%), Formigas Cortadeiras (25%), Pulgão – *Daktulosphaira vitifoliae* (70%), Mosca das Frutas – *Anastrepha fraterculus* (23%) (Figura 13).

Figura 13. Principais pragas encontradas pelos produtores estudadas em uvas finas no EDR de Jales (SP), 2012.



Em algumas propriedades observou-se equipamentos de pulverização em mau estado de funcionamento, com diferentes bicos e pressão mal distribuída. Segundo Souza e Palladini (2005) os equipamentos devem estar calibrados e manuseados por condutores treinados para ampliar a eficiência em atingir o alvo de controle.

A calibração dos equipamentos de pulverização nem sempre era possível de ser realizada nas áreas em estudo pois 65% dos produtores não possuíam manômetro funcionando. Apenas 35% dos entrevistados o possuíam e realizavam a calibração corretamente, de acordo com o produto a ser aplicado. O sucesso do tratamento fitossanitário se estabelece a partir de uma boa regulagem dos equipamentos; os produtores em estudo trabalhavam para 100, 200 e 300 lbf/pol².

O volume de calda utilizado entre os produtores participantes do estudo variou de 300 a 800 L/ha e de acordo com o pulverizador utilizado, este volume se alterava, juntamente com a fase da cultura.

4.2.7 Manejo de Plantas Daninhas

Os tratamentos realizados com plantas daninhas entre os produtores estudados foram, em sua maior parte, com controle químico em 90% das propriedades e em 5% com capina manual na

linha de plantio, e na entrelinha realiza a roçagem em 100% das áreas. Tal mudança para utilização de herbicida foi atribuído à dificuldade de mão-de-obra na região.

Dentre as espécies de plantas daninhas encontradas nos vinhedos foram: pé de galinha (100%), caruru (95%), picão preto (85%), guanxuma (70%), capim colchão (70%), brachiaria (65%), erva de santa luzia (40%), capim amargoso (40%), trapoeraba (35%), capim colônia (25%).

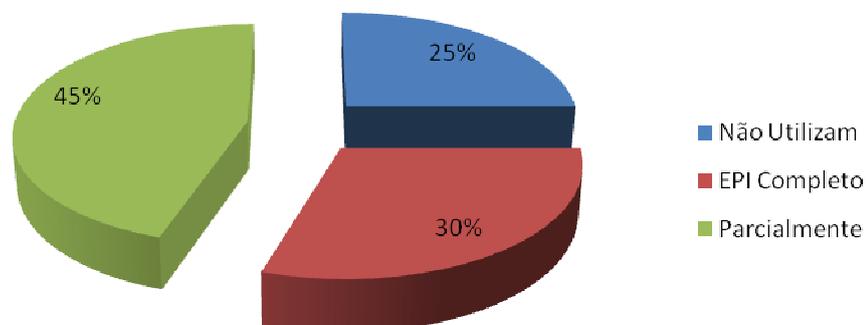
4.2.8 Mão-de-Obra

A mão-de-obra utilizada na região noroeste paulista para o trabalho nos vinhedos é principalmente familiar, associada com empregados permanentes em 60% das áreas, seguido de contratação de diaristas em algumas fases vegetativas de maior demanda de mão de obra, representando 45,5%. A parceria ocorre em 22,1% das áreas e as propriedades que trabalham somente com a família representaram 19,5% dos entrevistados.

Observe-se que a viticultura na região representa a fixação do homem ao campo, oferecendo novas oportunidades e resultados satisfatórios em suas receitas, uma vez que a maioria dos parceiros dos produtores também mora em residências presentes na propriedade.

Em relação à utilização de EPI durante preparo e aplicação de defensivos a fim de evitar contaminações com o aplicador, observou-se que 25% dos produtores não o utilizam EPI; 45% utilizam parcialmente, deixando de colocar algumas partes, e 30% usam EPI completo em todas as aplicações com defensivos na propriedade (Figura 14). Comparando estes resultados com Costa et al., (2010), onde 52% dos produtores envolvidos em sua pesquisa não utilizavam EPI, este número se reduziu, atualmente, devido à divulgações de empresas fornecedoras de produtos agropecuários.

Figura 14. Percentual de produtores pesquisados que utilizam EPI na cultura da videira do EDR de Jales (SP), 2012.

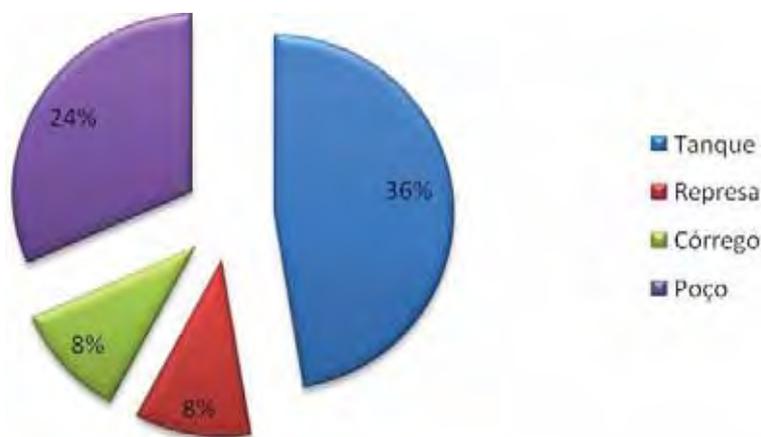


4.2.9 Questões Ambientais

No total das propriedades estudadas 59% não possuem reserva legal e 23,5% a possuem, porém em algumas delas o território reservado fica abaixo do mínimo de 20% exigido por lei.

Dentre as propriedades, 85% possui alguma fonte de água, entre as principais: tanque escavado, poço, córrego, represa, representado na Figura 15.

Figura 15. Principais fontes de água nas propriedades dos produtores estudados do EDR de Jales (SP), 2012.



Diante dos questionamentos sobre a preocupação com as fontes de água da propriedade, 65% responderam que apresentam preocupação com a fonte de água e as medidas preventivas adotadas pelos produtores foram: realização de curvas de nível (65%), recuperação de matas ciliares (11,6%); 24,4% disseram estar preservando a mata ciliar existentes na propriedade. A fiscalização de órgãos ambientais ocorre em apenas 22,3% das propriedades.

Informações sobre o uso correto e seguro dos agroquímicos é assunto regulamentado pela Lei federal no 7.802, de 11 de julho de 1989 e Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 que dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, processo de embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, importação, exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins (SOUZA ; PALLADINI, 2005).

A preocupação com o destino das embalagens, principalmente de agrotóxicos, no setor rural, é recente. Do total dos produtores pesquisados, 89,4% fazem a tríplice lavagem das embalagens, armazenam em local adequado e devolvem nos postos de recebimento; 10,6%, apesar de realizarem adequadamente a tríplice lavagem das embalagens, estão armazenando estas na propriedade sem previsão de descarte.

4.2.10 Problemas, dificuldades e interesse por outras atividades

Os problemas encontrados com a viticultura apresentados pelos produtores foram: dificuldade em aquisição de mão-de-obra especializada e dedicada à atividade (70%), problemas relacionados à doenças e prazos na comercialização (75,5%) e perdas por não receber (26,3%). Destaca-se problemas graves nesta última safra com ataque de ácaros atingindo cerca de 73,2% dos vinhedos dos produtores, chegando até a limitar a colheita de algumas áreas participantes do estudo.

Quanto à mudança de cultura para alternar o sistema produtivo da propriedade em busca de melhores alternativas de renda, 58% dos produtores já trabalham com outra atividade na propriedade, sendo cultivo de laranja pêra rio, seringueira, pecuária e outras olerícolas de ciclo curto e 36% disseram estar satisfeitos com a atividade sem pretender trabalhar com outra atividade; 8,3% pretendem ampliar área com uva; 16% pretendem ampliar área com seringueira e 12,2% vão desativar a produção de uvas para implantar olericultura.

4.2.11 Sistema de Cultivo da Redimeire

A cultivar Redimeire é a última cultivar originária de mutação somática espontânea da cultivar Itália, observada pela primeira vez no município de Urânia – SP no ano de 2002. Apresenta as mesmas características vegetativas e produtivas da cultivar que lhe deu origem, entretanto apresenta bagas alongadas, que podem atingir até 7 cm de comprimento. Apresenta excelente sabor moscatel quando completamente madura. As principais dificuldades de cultivo desta uva são a coloração deficiente das bagas quando a colheita é feita em períodos com pouca amplitude térmica e sensibilidade a rachaduras nas bagas por ocasião de chuvas próximas ao período de maturação (PIRES, et al., 2003).

A escolha da Redimeire como uma das cultivares a ser estudada na presente pesquisa devem-se ao fato da mesma não possuir ainda informações detalhadas de custos e lucratividade, sistematizadas em planilhas, ou publicações como, por exemplo, o Agriannual 2012 que estima custos somente para os cultivares Itália e Niagara Rosada.

Além disso, a demanda de mão-de-obra é menor em relação à que é necessária para a produção das outras uvas finas, por ter um ciclo produtivo mais curto e pouca necessidade do raleio do cacho com o “pente” (eliminação dos botões florais em excesso) e de acordo com os

produtores da região de Jales, o cultivar vem demonstrando excelentes preços de mercado nos últimos anos, atraindo mais produtores da região.

Para implantação da parreira, a madeira utilizada na área foi composta por mourões de 3,2 m de comprimento por 14 cm de diâmetro, na extremidade do vinhedo espaçadas a cada 2,5 m e no interior do vinhedo onde foram espaçadas a cada 8 m na linha de plantio, utilizando as mesmas no interior da parreira o que dispensa o uso de balancins. Para cálculo da implantação da cultura, o espaçamento utilizado na implantação da cultura foi de 2,5 m na linha de plantio e 5 m na entre linha, totalizando 800 plantas/ha.

Os dados referentes às operações e materiais utilizados com os respectivos coeficientes técnicos necessários na implantação de um hectare da parreira da cultivar Redimeire no sistema latada, estão detalhados na Tabela 5.

A tecnologia adotada no cultivo da videira na região em estudo difere de outras regiões por apresentar duas podas durante o ano, sendo uma denominada de poda curta, para formação dos ramos produtivos, e outra de poda longa ou poda de produção. Esta tecnologia e a exigência de irrigação e manejo da água implicou em um maior custo de produção por ampliar as operações de manejo durante o ciclo, mas possibilita à região fornecer a fruta no período de entressafra de outras regiões, favorecendo seu valor no mercado.

Os parreirais são implantados com mudas de porta-enxerto livres de vírus, e em quase 100% das áreas, com o cultivar IAC 572 'Jales'. Neste estudo, também foi utilizado este porta-enxerto. A época de plantio das mudas de porta-enxerto ao campo vai de setembro a janeiro, com enxertia de junho a setembro. As análises de solo são realizadas antes do plantio e após a colheita principal em anos alternados. Os solos da maioria dos produtores apresentam níveis altos de fertilidade, devido a adubações desbalanceadas praticadas na região (COSTA, et al., 2010).

A produção de uvas finas exige tratamento fitossanitário intensivo. As principais pragas encontradas na região são: ácaro rajado, ácaro branco e cochonilhas. As doenças mais significativas são: o míldio, oídio, antracnose e alternária.

A colheita do cultivar 'Redimeire' é realizada em 3 etapas: primeiro a colheita dos cachos com maior pigmentação, a segunda depois de 3 dias quando os cachos que estavam claros obtiveram coloração rosada e terceira operação que retira os últimos cachos que restaram. A produtividade média obtida pelos produtores da região no ano de 2011 foi de 22.600 kg/ha.

4.3 Sistema de Cultivo da ‘Benitaka’

Uma cultivar originada de mutação somática espontânea da cultivar Itália, encontrada na propriedade dos viticultores Sadao & Takakura, em Florai, no Estado do Paraná, em 1988, apresenta o pincel com um coloração avermelhada escura e coloração arroxeadada da casca (SOUSA ; MARTINS, 2002).

A quantidade de mão de obra para o manejo da planta se assemelha ao da cultivar Itália, assim como os tratamentos culturais desta cultivar.

Para implantação da parreira, a madeira utilizada na área foi composta por mourões de 3,2 m de comprimento por 14 cm de diâmetro, na extremidade do vinhedo, espaçadas a cada 2,5 m e no interior do vinhedo onde foram espaçadas a cada 16 m na linha de plantio, sendo que no meio desta distância inseriu-se uma lasca de 2,20 m. Para cálculo da implantação da cultura, o espaçamento utilizado na implantação da cultura foi de 3 m na linha de plantio e 5 m na entre linha totalizando 666 plantas/ha.

Os dados referentes às operações e materiais utilizados com os respectivos coeficientes técnicos necessários na implantação de um hectare da parreira da cultivar ‘Benitaka’ no sistema latada, estão detalhados na Tabela 9.

A tecnologia adotada no cultivo da videira na região em estudo apresenta duas podas durante o ano (poda curta e poda longa), onde exige-se irrigação e manejo da água.

O parreiral é implantado utilizando o porta-enxerto IAC 572 ‘Jales’. A época de plantio vai de setembro a janeiro, com enxertia de junho a setembro.

A produção de uvas finas exige tratamento fitossanitário intensivo. As principais pragas encontradas na região são: ácaro rajado, ácaro branco e cochonilhas. As doenças mais significativas são: o míldio, oídio, antracnose e alternária.

A produtividade média obtida pelos produtores da região no ano de 2011 foi de 30.000 kg/ha.

4.4 Análise Financeira

4.4.1 Cultivar Redimeire

Para implantação da cultura foi necessário um investimento de R\$ 67.391,90/ha, valor considerado alto pelos produtores, sendo uma das dificuldades na implantação de novos

parreirais. As despesas com materiais representaram 61,2% do total, seguidas pelas despesas com operações manuais que atingiram 22,24% do total, irrigação 13,35% e operações mecanizadas 3,19% do total (Tabela 5).

Os gastos com os materiais para construção da parreira correspondem a 90,9% das despesas totais com materiais, os mourões de eucalipto tratado e a tela são os itens de maior custo, representando 35,72% e 33,30%, respectivamente. A irrigação representou 21,82% e os arames 18,34% do total gasto com materiais. Os custos com fertilizantes e mudas correspondem a 6,65% e 2,35% do total de gastos com materiais, respectivamente (Tabela 5).

Tabela 5- Investimento total em R\$/ha com implantação de uvas ‘Redimeire’ no sistema latada, na região de Jales (SP), 2012.

DESCRIÇÕES	Especif.	Qtd.	Valor Uni.	Valor Total
A-Operações Mecanizadas				
Subsolagem + Grade Roma	HM	4,3	120,00	516,00
Grade Niveladora	HM	8,7	60,00	522,00
Abertura de Sulcos	HM	8	60,00	480,00
Roçagens (5x)	HM	10	17,00	170,00
Construção do Terraço	HM	1,5	60,00	90,00
Rega das mudas	HM	15	17,00	255,00
Adubação Orgânica	HM	5	17,00	85,00
Adubação Química	HM	2	17,00	34,00
Subtotal A				2.152,00
B- Operações Manuais				
Plantio de mudas	DH	20	50,00	1.000,00
Enxertia	unid.	800	1,10	880,00
Montagem da parreira	DH	200	50,00	10.000,00
Instalação de tela	DH	20	50,00	1.000,00
Capinas (2x)	DH	13,2	50,00	660,00
Adubações	DH	15	50,00	750,00
Tutoramento	DH	10	50,00	500,00
Desbrotas	DH	4	50,00	200,00
Subtotal B				14.990,00
C. Material Consumido				
C.1. Fertilizantes				
Calcário	Ton	1,2	95,00	114,00
Esterco de bovino	Ton	36	55,00	1.980,00
04-30-10	Kg	400	1,09	436,00
20-00-20	Kg	160	1,34	214,40
Subtotal C1				2.744,40
C.2. Mudas				
Porta enxerto	unid.	810	1,20	972,00
C.3. Construção da parreira				
Cabo de Aço	M	520	1,35	702,00

Cantoneiras (3,2 x 0,25m)	unid.	4	10,00	40,00
Morto (1,2x0,14m)	unid.	164	4,00	656,00
Mourão eucalipto tratado (3,2x0,12m)	unid.	530	27,80	14.734,00
Arame indust. 08	M	105	5,10	535,50
Arame galvanizado	M	38000	0,19	7.030,00
Presilhas	unid.	160	2,80	448,00
Catraca rozeta zincada	unid.	156	5,50	858,00
Parafuso esticador	unid.	4	7,50	30,00
Tela	m ²	12500	1,00	12.500,00
Subtotal C3				37.533,50
C.4. Irrigação				
Microaspersão				9.000,00
Subtotal C				41.249,90
Total (A+B+C)				67.391,90

Os dados referentes aos custos de produção do segundo ciclo produtivo da cultivar Redimeire estão discriminados na Tabela 6. O Custo Operacional Efetivo para o ano de 2011 foi de R\$ 28.525,23/ha, sendo que, deste total 30,66%, correspondem às despesas com insumos, em que os gastos de fertilizantes correspondem a 70,34% deste ítem, seguido pelas despesas com defensivos, reguladores vegetais e herbicidas que correspondem a 23,92%, 4,61% e 1,1%, respectivamente (Tabela 6). O COT atingiu R\$33.766,74/ha, valor menor que o obtido pela uva fina em Petrolina (PE), que em 2011 foi de R\$45.002,00/ha (AGRIANUAL 2012), muito embora neste caso sejam considerados 2 safras no ano, ao contrário de Jales que é somente 1 safra no ano. Se analisarmos o custo unitário, em Petrolina (PE) o valor é menor (R\$1,12/kg), enquanto em Jales foi de R\$1,49/kg em 2011.

Para a safra 2009/2010, na região de Jales, Costa (2011) obteve um valor 22,5% menor, mas o que deve ser destacado são as diferenças encontradas nas participações percentuais dos principais ítems estimados nos custos. Nas despesas com mão-de-obra foram encontradas as maiores variações, enquanto que para este autor representou 26,45%, neste estudo foi de 42,78% do COT. As maiores diferenças estão nos coeficientes técnicos utilizados na colheita, nas podas e no desponte, além de valores maiores para o valor da diária. A situação se inverte nos gastos com insumos, que foram muito maiores para Costa (2011), 42,35% e neste trabalho representou apenas 24%. Uma possível explicação é que na safra 2009/2010 ocorreu ataque mais intenso do fungo causador do míldio e muita chuva no final do ciclo, e nesse ano foram realizadas 108 pulverizações.

Tabela- 6 Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultivar Redimeire, espaçamento 5 x 2,5m (800 plantas/ha), em 2011, na região de Jales (SP).

Descrições	Especif.	Qtd.	V. Unitário	V. Total
A-Operações mecanizadas				
Preparo do Solo				
Pulverização Defensivos (73x)	HM	207,5	20,00	4.150,00
Transporte Interno	HM	10	18,00	180,00
Roçagens (3x)	HM	2	18,00	36,00
Irrigação(58x)				967,10
Subtotal a				5.333,10
B- Operações manuais				
Aplicação de Herbicida(3x)	DH	6,84	50,00	342,00
Poda de Formação	DH	22,8	50,00	1.140,00
Poda de Produção	DH	28,5	50,00	1.425,00
Amarrio de Formação	DH	10,26	50,00	513,00
Amarrio de Produção	DH	11,4	50,00	570,00
Desbrota/Desponte	DH	68,4	50,00	3.420,00
Pente	DH	22	50,00	1.100,00
Raleio de Bagas	DH	20	50,00	1.000,00
Adubação Orgânica	DH	5,7	50,00	285,00
Aplicação de Giberelina/TDZ	DH	12,5	50,00	625,00
Adubação Química	DH	6	50,00	300,00
Aplicação Dormex	DH	28,5	50,00	1.425,00
Colheita/Embalagem	DH	46	50,00	2.300,00
Subtotal b				14.445,00
C. Insumos				
C.1. Defensivos				
Dithane (33x)	Kg	66	14,63	965,58
Cercobim (3x)	Kg	0,9	25,30	22,77
Kocide (21x)	Kg	24,5	12,00	294,00
Horthocide (3x)	Kg	1,3	24,00	31,20
Amistar (4x)	Kg	0,65	235,00	152,75
Folpan (16x)	Kg	20,3	18,30	371,49
Academic (2x)	Kg	0,7	25,50	17,85
Score (3x)	L	0,42	112,00	47,04
Vertimec (6x)	L	1,44	60,00	86,40
Supration (1x)	L	0,8	34,00	27,20
Sanmite (3x)	L	1,6	48,00	76,80
Subtotal c1				2.093,08

Continuação

C.2. Fertilizantes				
Esterco Bovino (1x)	ton	67,25	57,00	3.833,25
Superfosfato Simples (1x)	Kg	300	0,72	216,00
Map (1x)	Kg	400	0,95	380,00
Nitrato de Cálcio (1x)	Kg	200	1,60	320,00
20-00-20 (4x)	Kg	320	1,03	329,60
19-10-19 (1x)	Kg	240	1,20	288,00
Ácido Bórico (4x)	Kg	4	3,25	13,00
Cloreto de Cálcio (7x)	Kg	20	3,60	72,00
Molibdênio (4x)	L	6	68,00	408,00
P30(5x)	L	15	15,00	225,00
Mg (4x)	Kg	10	6,80	68,00
Subtotal c2				6.152,85
C.3. Reguladores Vegetais				
Giberelina	g	100	0,6	60,00
Cianamida Hidrogenada	L	8	43	344,00
Subtotal c3				404,00
C.4. Herbicidas				
Glifosato	L	18	5,4	97,20
Subtotal c4				97,20
Subtotal C				8.747,13
Custo Operacional Efetivo (COE)				28.525,23
Outras Despesas				1.426,26
Depreciação da Parreira				2852,52
Juros de Custeio				962,73
Custo Operacional Total (COT)				33.766,74

Para uma produtividade média de 22,6 ton/ha e um preço médio recebido pelos produtores da região estudada, nos últimos 3 anos de R\$ 4,00/kg para a cultivar ‘Redimeire’, os resultados econômicos foram favoráveis (Tabela 7). O lucro operacional (LO) foi de R\$56.633,26/ha, o índice de lucratividade foi alto, de 63%, isto é, quase 2 terços da receita bruta foi o LO. O preço de equilíbrio foi de R\$1,49/kg, o que significa que, no mínimo, o produtor precisa receber esse valor para cobrir os seus custos. Como o preço médio foi de R\$4,00, a atividade se mostra economicamente vantajosa, sendo que a produção de equilíbrio foi de 8.442 kg/ha.

A produtividade obtida no trabalho de Costa (2011) foi menor (18t/ha), devido ao ataque maior de fungos e chuva no final do ciclo de produção. Como os resultados podem variar muito de um ano para o outro, o produtor precisa exercer uma gestão mais eficiente em todo ciclo de produção: na aplicação de fertilizantes com base nos resultados obtidos nas análises do solo, no manejo adequado (cultural, genético e químico) no controle de pragas e

doenças, no manejo correto (época e quantidade) da irrigação, aliadas as questões econômicas como na gestão dos custos, são fundamentais para o sucesso do negócio.

Além disso, o comportamento do mercado (preço) varia muito de um ano para o outro e as condições climáticas, principalmente excesso de chuvas, que podem causar rachaduras das bagas, ocasionando queda na produtividade média a ser obtida, sendo assim, é necessário tomar cuidado nas tomadas de decisões para ampliação de áreas (Tabela 7).

Tabela 7. Estimativas/ha/ano de produção, preços e lucratividade para cultivar ‘Redimeire’ em Jales – SP, 2012.

Safra 2010/2011	
Ítems	Valores
Produtividade (kg)	22.600,00
Preço em R\$/kg	4,00
Receita bruta em R\$	90.400,00
Custo operacional total em R\$	33.766,74
Lucro operacional em R\$	56.633,26
Índice de Lucratividade em %	63,00
Preço de equilíbrio R\$/ kg	1,49
Produção de equilíbrio kg/ha	8.442,00

Para elaborar a viabilidade econômica da produção de uva ‘Redimeire’ cultivada no sistema latada, organizou-se um fluxo de caixa a partir do investimento necessário para implantação da cultura em um horizonte de 10 anos, e do custo operacional total com exceção das depreciações e das receitas brutas obtidas (Tabela 8). Verifica-se que o projeto é viável, o valor presente líquido foi alto, de R\$258.789,47, e a taxa interna de retorno, que zera o VPL, foi de quase 70%, muito maior que a taxa mínima atrativa de retorno utilizada na análise, de 6% a.a. O valor do *pay back*, isto é, o tempo necessário para recuperar o capital investido foi de 3 anos (Tabela 8).

4.4.2 Cultivar Benitaka

A tabela 9 demonstra as despesas de implantação da cultura no sistema latada, desde o momento do preparo do solo, plantio do porta-enxerto e os tratos culturais realizados até o momento da enxertia. Este sistema apresenta sobre condução de 100% das uvas finas na região.

O sistema de irrigação mais utilizado foi ‘microaspersão’, minimizando o desperdício de água, sendo o sistema mais difundido entre os produtores da região, também por exigir um conjunto moto bomba de menor potência, de modo a reduzir o consumo de energia elétrica.

O vinhedo foi implantado com espaçamento de 5 m entre linhas x 3 m entre plantas (666 plantas/ha). Utilizou-se mourões de 3,2 m no beiral a cada 2,5 m e na linha a cada 16 m com 16 cm de diâmetro, alternando em 8 m com uma de 2,2 m com diâmetro de 14 cm e sobre estes mourões fica fixado um fio o qual sustentará a linha de plantio.

O investimento total de implantação da cultura foi de R\$ 67.004,00 sendo que 61,58% correspondeu às despesas com insumos. Deste total 91,38% corresponde aos materiais para construção da parreira, 6,65% a fertilizantes e 1,96% para mudas. Despesa com operações manuais, irrigação e operações mecanizadas corresponderam a 21,77%, 13,43% e 3,21% do investimento total respectivamente (Tabela 9).

Tabela 9. Investimento total/ha com implantação da cultivar Benitaka, no sistema latada, em 2012, Jales (SP).

Descrições	Especificações	Quantidade	V. Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
A-Operações mecanizadas				
Subsolagem + Grade Roma	HM	4,3	120,00	516,00
Grade Niveladora	HM	8,7	60,00	522,00
Abertura de Sulcos	HM	8	60,00	480,00
Roçagens (5x)	HM	10	17,00	170,00
Construção do Terraço	HM	1,5	60,00	90,00
Rega das mudas	HM	15	17,00	255,00
Adubação Orgânica	HM	5	17,00	85,00
Adubação Química	HM	2	17,00	34,00
Subtotal A				2.152,00
B- Operações manuais				
Plantio de Mudas	DH	16	50,00	800,00
Enxertia	unid.	666	1,10	732,60
Montagem de Parreira	DH	200	50,00	10.000,00
Instalação de Tela	DH	20	50,00	1.000,00
Capinas (2x)	DH	12,1	50,00	605,00
Adubações	DH	15	50,00	750,00
Tutoramento	DH	10	50,00	500,00
Desbrotas	DH	4	50,00	200,00
Subtotal B				14.587,60
C. Insumos				
C.1. Fertilizantes				
Calcário	R\$/ton	1,2	95,00	114,00
Esterco de Bovino	R\$/ton	36	55,00	1.980,00
04-30-10	R\$/Kg	400	1,09	436,00
20-00-20	R\$/Kg	160	1,34	214,40
Subtotal C1				2.744,40
C.2. Mudas				
Porta Enxerto	unid.	675	1,20	810,00
C.3. Materiais para Construção da Parreira				
Cabo de Aço	Metro	520	1,35	702,00
Cantoneiras (3,2 x 0,25m)	unid.	4	10,00	40,00
Morto (1,2x0,14m)	unid.	164	4,00	656,00
Mourão Eucalipto Tratado (3,2x0,16m)	unid.	390	32,80	12.792,00
Mourão Eucalipto Tratado (2,2x0,14m)	unid.	95	22,30	2.118,50
Arame Indust. 08	Metro	105	5,10	535,50
Arame Galvanizado	Metro	38000	0,19	7.030,00
Presilhas	unid.	160	2,80	448,00
Catraca Rozeta Zincada	unid.	156	5,50	858,00
Parafuso Esticador	unid.	4	7,50	30,00
Tela	m ²	12500	1,00	12.500,00
Subtotal C3				37.710,00
Subtotal C				41.264,40
D. Irrigação				
Irrigação (microaspersão)	unid.	9.000,00		9.000,00
Investimento Total				67.004,00

A cultivar Itália, como a mais conhecida e apreciada nacionalmente, deu origem à Rubi e posteriormente à Benitaka por mutação somática, diferenciando-as por coloração em suas bagas e a Benitaka que apresenta um pincel de tom mais avermelhado, não diferindo no sistema de produção.

Na Tabela 10 estão determinados os coeficientes técnicos, o custo operacional efetivo e o custo operacional total para a cultivar Benitaka, em seu 3º ano de colheita no EDR de Jales.

O custo operacional efetivo (COE) no ano de 2011 foi de R\$ 29.392,78/ha e corresponde a 84,6% do custo operacional total (COT) que alcançou R\$ 34.638,67/ha. Os gastos presentes no COE, (31,06%) correspondem apenas aos insumos. Deste total, os gastos com fertilizantes foram 21,37%, seguido pelas despesas com defensivos (7,3%), reguladores vegetais (2,05%) e herbicidas (0,33%).

Observa-se que a média das análises de solo presentes na tabela 10 onde adubações estão sendo realizadas em excesso na maioria das áreas estudadas, somente com fertilizantes foram gastos R\$ 6.268,25, e se este valor for somado as despesas para sua aplicação chegaria a R\$ 6.568,25 representando cerca de 22,4% do COE.

As condições climáticas da região é bem favorável à suscetibilidade da cultura e ao ataque de pragas e doenças, sendo indispensável a utilização de defensivos para obter-se uma colheita satisfatória e de qualidade para o consumidor final. O valor gasto com defensivos foi de R\$ 2.142,23. Adicionado ao custo de aplicação, este valor passa para R\$6.262,23 e representa 21,35% do custo operacional efetivo. Já os custos com operações manuais e mecanizadas corresponderam, respectivamente, a 50,85% e 18,08% do COE.

Tabela 10. Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultivar Benitaka, espaçamento 5 x 3m (666 plantas/ha), em 2011, na região de Jales (SP).

Descrições	Especif.	Qtd.	V. Unitário	V. Total
A-Operações mecanizadas				
Preparo do Solo				
Pulverização Defensivos (75x)	HM	206	20,00	4.120,00
Transporte Interno	HM	10	18,00	180,00
Roçagens (3x)	HM	2	18,00	36,00
Irrigação(58x)				967,10
Subtotal a				5.303,10
B- Operações manuais				
Aplicação de Herbicida(3x)	DH	6,84	50,00	342,00
Poda de Formação	DH	22,8	50,00	1.140,00
Poda de Produção	DH	28,5	50,00	1.425,00
Amarrio de Formação	DH	10,26	50,00	513,00
Amarrio de Produção	DH	11,4	50,00	570,00
Desbrota/Desponte	DH	69,8	50,00	3.490,00
Pente	DH	28	50,00	1.400,00
Raleio de Bagas	DH	22	50,00	1.100,00
Adubação Orgânica	DH	5,7	50,00	285,00
Aplicação de Giberelina/TDZ	DH	12,5	50,00	625,00
Adubação Química	DH	6	50,00	300,00
Aplicação Cianamida hidrogenada	DH	28,5	50,00	1.425,00
Colheita/Embalagem	DH	46	50,00	2.300,00
Subtotal b				14.915,00
C. Insumos				
C.1. Defensivos				
Dithane (34x)	Kg	66	14,63	965,58
Ridomil (1x)	Kg	1	65,40	65,40
Kocide (12x)	Kg	13,92	12,00	167,04
Garra 450 (5x)	Kg	0,9	28,00	25,20
Amistar (4x)	Kg	0,65	235,00	152,75
Folpan (12x)	Kg	15,3	18,30	279,99
Academic (6x)	Kg	2,1	25,50	53,55
Score (9x)	L	1,26	112,00	141,12
Rubigan (7x)	L	0,7	72,00	50,40
Vertimec (6x)	L	1,44	60,00	86,40
Partner (4x)	L	1,2	65,00	78,00
Sanmite (3x)	L	1,6	48,00	76,80
Subtotal c1				2.142,23
C.2. Fertilizantes				
Esterco Bovino (1x)	ton	67,25	57,00	3.833,25
Superfosfato Simples (1x)	Kg	300	0,72	216,00
Map (1x)	Kg	500	0,95	475,00
Nitrato de Cálcio (1x)	Kg	200	1,60	320,00
20-00-20 (4x)	Kg	320	1,03	329,60
19-10-19 (1x)	Kg	240	1,20	288,00
Ácido Borico (4x)	Kg	4	3,25	13,00

Cloreto de Cálcio (7x)	Kg	20	3,60	72,00
Molibdênio (5x)	L	6,3	68,00	428,40
P30(5x)	L	15	15,00	225,00
Mg (4x)	Kg	10	6,80	68,00
Subtotal c2				6.268,25
C.3. Reguladores				
Giberelina	g	100	0,6	60,00
TDZ	g	5	40	200,00
Cianamida Hidrogenada	L	8	43	344,00
Subtotal c3				604,00
C.4. Herbicidas				
Glifosato	L	18	5,4	97,20
Subtotal c4				97,20
Subtotal C				9.111,68
Custo Operacional Efetivo (C.O.E)				29.329,78
Outras Despesas				1.466,49
Depreciação da Parreira				2852,52
Juros de Custeio				989,88
Custo Operacional Total (C.O.T)				34.638,67

Costa (2010) avaliou a lucratividade da produção de uva fina para mesa no ano de 2010 para a região de Jales. Considerando a produção média de 32.000 Kg/ha com um preço médio para a cultivar Benitaka de R\$ 2,40, o índice de lucratividade foi de 59,02% e o preço de equilíbrio, que indica o valor mínimo necessário para cobrir o custo total de produção foi de R\$0,98/kg da fruta.

O lucro operacional (LO) foi de R\$ 48.761,75/ha e o índice de lucratividade de 58%, isto é, o LO representa 58% da receita bruta. O preço de equilíbrio foi de R\$ 1,16/kg da fruta e a produção de equilíbrio (quantidade mínima necessária para cobrir os custos) estimada de R\$ 12.459,80 kg/ha é muito inferior a produção média obtida de 30.000 kg/ha (tabela 11).

Tabela 11. Estimativa de produção, preços e lucratividade da cultivar Benitaka em Jales-SP, 2012.

Safra 2010/2011	
Itens	Valores
Produtividade (kg)	30.000,00
Preço em R\$/kg	2,78
Receita bruta em R\$	83.400,00
Custo operacional total em R\$	34.638,25
Lucro operacional em R\$	48.761,75
Índice de Lucratividade em %	58,00
Preço de equilíbrio R\$/ kg	1,16
Produção de equilíbrio kg/ha	12.459,80

Para elaborar a viabilidade econômica da produção de uva ‘Benitaka’ cultivada no sistema latada, organizou-se um fluxo de caixa a partir do investimento necessário para implantação da cultura em um horizonte de 10 anos e do custo operacional total, com exceção das depreciações e das receitas brutas obtidas (Tabela 12). Verifica-se que o projeto é viável, o valor presente líquido foi alto de R\$193.320,39 e a taxa interna de retorno, que zera o VPL foi de quase 46,79%, muito maior que a taxa mínima atrativa de retorno utilizada na análise de 6% a.a. O valor do *pay back*, isto é, o tempo necessário para recuperar o capital investido, foi de 4 anos (Tabela 12).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O noroeste Paulista representa a 3^o região produtora de uvas finas de mesa do Estado de São Paulo, região esta que necessita um grande conhecimento técnico sobre sistema de irrigação, adubação, reguladores vegetais e sistemas de podas, sendo fundamentais para a produção de frutas de qualidade em período de entressafra de outras regiões produtoras de uvas finas.

A partir dos resultados demonstrados, observa-se que os produtores possuem um sistema produtivo muito competitivo, com frutas de excelente qualidade, porém necessitam de algumas informações e estudos que possam melhorar os índices de custos, principalmente com insumos, os quais são disponibilizados às plantas de maneira excessiva.

Os métodos de controle fitossanitário são aplicados de maneira preventiva e intensa, correspondendo a uma média acima de 70 pulverizações ao longo do ciclo de produção.

O sistema de irrigação é utilizado de maneira ineficiente, ocorrendo muitas perdas de água ou excesso da mesma por falta de parâmetros técnicos. A maioria dos conjuntos de moto bomba apresenta um superdimensionamento na maioria dos vinhedos estudados, predominando o sistema de microaspersão nas áreas em estudo.

O investimento necessário para implantação da cultivar Redimeire, (R\$67.391,90) por hectare, no sistema latada na região noroeste do Estado de São Paulo, é considerado alto. O custo inicial de implantação não difere muito em relação à outras cultivares, porém o retorno financeiro é diferente.

A cultivar Redimeire apresentou valores econômicos relevantes, a receita líquida foi de R\$56.633,26/ha e o índice de lucratividade de 63%. A análise da viabilidade econômica mostrou-se favorável e o investimento inicial é recuperado em 3 anos. Sendo assim, o cultivo da uva fina Redimeire oferece excelente retorno financeiro ao viticultor durante seu ciclo produtivo.

No entanto, como os preços podem variar de um ano para outro e dependendo das condições climáticas, a produtividade pode ter uma queda expressiva, o produtor precisa exercer uma gestão muito eficiente dos seus custos, sem perdas na qualidade da fruta para não perder competitividade na região.

Para implantação do sistema latada na cultivar Benitaka, utilizou-se R\$67.004,00, não diferindo o custo de implantação em relação a outras cultivares, porém o retorno financeiro é diferente.

A cultivar Benitaka representou valores econômicos relevantes, obtendo uma receita líquida de R\$48.761,75/ha e um índice de lucratividade de 58%. A análise da viabilidade econômica mostrou-se favorável e o investimento inicial é recuperado em 4 anos. O cultivo da uva fina Benitaka oferece um bom retorno financeiro ao viticultor durante seu ciclo produtivo.

Quanto aos avanços observados na região noroeste paulista, pode-se determinar que muitas mudanças estão ocorrendo principalmente em relação aos cuidados ao meio ambiente, cuidados com os mananciais e fontes de água, e utilização do EPI pelos aplicadores. Ainda assim existem algumas dificuldades, as quais demandam pesquisas e assistência técnica específica para melhorar o manejo fitossanitário, adubação e irrigação, a fim de oferecer maior sustentabilidade ao sistema.

Os resultados obtidos nesta pesquisa servirão como base para tomadas de decisão no investimento da cultura no noroeste paulista e como fonte de dados para novas pesquisas voltadas à economia agrícola.

6 CONCLUSÕES

Conclui-se que a atividade vitícola na região noroeste paulista apresenta grandes vantagens para a agricultura familiar, necessitando de um investimento alto no início da atividade, com reembolso até o quarto ciclo da cultura.

O alto investimento inicial pode ser superado com a substituição de alguns materiais de menor custo, como exemplo a utilização de bambus de 14 a 16 cm de diâmetro, substituindo os mourões internos do parreiral, tendo uma durabilidade de 3 anos, os quais apresentam alto custo.

Para melhor expansão da cultura é necessário maior facilitação de aquisição ao crédito rural, garantindo melhores receitas aos viticultores, que podem priorizar melhores condições de trabalho a seus funcionários. A fixação das famílias no campo propicia a continuidade da atividade vitícola na região.

O sucesso da atividade pode ser ampliando quando o produtor adquire um sistema diversificado de culturas na propriedade, mantendo uma produtividade e receitas em diferentes épocas do ano.

REFERÊNCIAS

- AGRIANUAL 2012: Anuário da agricultura brasileira. São Paulo: South America/FNP, 2012. p. 474 e 482.
- ARAÚJO, D.C. **Cultivo do cajueiro anão (*Anacardium occidentale* L.) nas regionais de Andradina e Jales do estado de São Paulo:** tratos culturais, custos e mercados. 2008. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2008.
- BOLIANI, A. C.; CORRÊA, L. S. **Cultura de uvas de mesa:** do plantio à comercialização. Piracicaba: ALGRAF, 2000. p. 1-19.
- BOLIANI, A. C.; FRACARO, A. A.; CORRÊA, L. S. **Uvas rústicas de mesa: cultivo e processamento em regiões tropicais.** Jales: [s.n.], 2008. 368 p.
- BORBA, M. M. Z. ; BAZZO, A. M. Estudo econômico do ciclo produtivo da cana-de-açúcar para reforma de canavial, em área de fornecedor do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47, 2009, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: SOBER/URGS, 2009. p.1-21. CD-ROM.
- CAMARGO, U. A. et al. **BRS morena:** nova cultivar de uva preta de mesa sem semente. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 4 p. (Comunicado técnico, 47).
- CONCEIÇÃO, M. A. F. **Irrigação da videira em regiões tropicais do Brasil.** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 11 p. (Circular Técnica, 43).
- COSTA, S. M. A. L.; GOMES, M. R. L.; TARSITANO, M. A. A. A comercialização de uvas finas na região de Jales-SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 30, n. 1, p.127-132, 2008.
- COSTA, T. V. et al. Caracterização dos produtores e do sistema de produção de uvas na regional de Jales-SP. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL – SOBER, 48, 2010, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: SOBER, 2010. p. 1-18. 1 CD-ROOM.
- COSTA, T. V. **Avaliação técnica e socioeconômica da cultura da uva para mesa em pequenas propriedades rurais da regional de Jales (SP).** 2011. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2011.
- DARILEK, J. L. et al. Changes in soil fertility parameters and the environmental effects in a rapidly developing region of China. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, Amsterdam, v. 129, p. 286–292, 2009.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Sistema Brasileiro de Classificação do Solo. **Produção de informação.** Rio de Janeiro: Embrapa, 1999. 42 p.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION – FAO. **Faostat**. Rome: FAO, 2010. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 13 jan. 2012.

FURLANETO, F. P. B.; ESPERANCINI, M.S.T. Estudo da viabilidade econômica de projetos de implantação de piscicultura em viveiros escavados. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 5-11, 2009.

GIELFI, F.S. et al. **Plano de desenvolvimento da micro-região de Jales e Santa Fé do Sul**. Santa Fé do Sul: Delegacia Agrícola de Jales e Delegacia Agrícola de Santa Fé do Sul, 1992.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática – SIDRA**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/agric/default.asp?t=2&z=t&o=11&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1>>. Acesso em: 16 jan. 2012

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA – IEA. Banco de dados IEA. 2011. Disponível em <<http://www.integração.gov.br>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

KUHL, E. H. Effect of potassium supply on cation uptake and distribution in grafted *Vitis champinii* and *Vitis berlandieri* x *Vitis rupestris* rootstocks. **Australian Journal of Experimental Agriculture**, Meulbourne, v. 31, p. 687-91, 1991.

MANICA, I.; POMMER, C. V. **Uva do plantio a produção, pós-colheita e mercado**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006. 185 p.

MARTIN, N. B.; SERRA, R.; OLIVEIRA, M. D. M.; ÂNGELO, J. A.; OKAWA, H. **Sistema “CUSTAGRI”**: sistema integrado de custos agropecuários. São Paulo: IEA/SAA, 1998. 75 p.

MELLO, L. M. R. Uvas sem sementes cultivares BRS morena, BRS Clara e BRS Linda Embrapa Uva e Vinho Sistema de Produção. Disponível em: <<http://www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 20 jan. 2012.

NACHTIGAL, J. C. Avanços tecnológicos na produção de uvas de mesa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10, 2003, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2002. p. 167-170.

NACHTIGAL, J. C.; CAMARGO, U. A. **Sistema de produção de uva de mesa no norte de Minas Gerais**: cultivares. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. (Sistemas de Produção, 11). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/MesaNorteMinas/cultivares.htm>>. Acesso em: 23 jan. 2012.

NAVES, R. L. et al. **Sistemas de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil**: doenças e seu controle. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 11 jan. 2012.

- NAVES, R. L.; PAPA, M. F. S. Doenças em cultivares de uvas rústicas em regiões tropicais. In: BOLIANI, A.C.; FRACARO, A.A.; CORRÊA, L.S. **Uvas rústicas: cultivo e processamento em regiões tropicais**. Jales: [s.n.], 2008. Cap. 10, p. 195-225.
- NOGUEIRA, E. Análise de Investimentos. In: BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial - GEPAI: grupo de estudos e pesquisas agroindustriais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 247-249.
- NORONHA, J. F. **Projetos agropecuários: administração financeira, orçamentação e avaliação econômica**. Piracicaba: FEALQ, 1981. 274p.
- PAPA, G.; BOTTON, M. Pragas da videira. In: BOLIANI, A.C., CORRÊA, L.S. **Cultura de uvas de mesa: do plantio à comercialização**. Piracicaba: ALGRAF, 2000. p. 201-220.
- PELINSON, G. J. B. Importância da viticultura na região noroeste do estado de São Paulo. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE UVAS DE MESA, 1., 2001, Ilha Solteira. **Anais...** Ilha Solteira: Unesp/FEIS, 2000. p. 21-34.
- PIMENTEL, L. D.; SANTOS, C. E. M.; FERREIRA, A. C. C.; MARTINS, A. A.; WAGNER JÚNIOR, A.; BRUCKNER, C. H. Custo de produção e rentabilidade do maracujazeiro no mercado agroindustrial da zona da mata mineira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 31, n. 2, p. 397-407, 2009.
- PINA, T. P. **Jovens do assentamento Ribeirão Bonito: entre a recusa da profissão de agricultor e a aceitação do modo de vida rural**. 2010. 113 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2010.
- PIRES, E. P.; SAWAZAKI, H. E.; TERRA, M. M.; BOTELHO, R. V.; CONAGIM, A.; NOGUEIRA, N. A. M. Redimeire: a natural mutation of cv. Itália in Brazil. **Vitis Siebeldingen**. n. 42, p. 55-56, 2003.
- PROTAS, J. F. S.; CAMARGO, U. A.; MELLO, L. M. R. Vitivinicultura brasileira: regiões tradicionais e pólos emergentes. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 27, n. 234, p. 7-15, 2006.
- RAIJ, B. van et al. Interpretação de análise de solo. In: RAIJ, B. van et al. (Ed.). **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. 2. ed. Campinas: IAC, 1997. p. 8-13. (Boletim Técnico, 100).
- RICHARDSON, R. J. et al. Entrevista. In:_____. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999. p. 207-219.
- SILVA, M. L.; FONTES, A. A. Discussão sobre os critérios de avaliação econômica: valor presente líquido (VPL), valor anual equivalente (VAE) e valor esperado da terra (VET). **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v. 29, n. 6, p. 931-936, 2005.
- SOUSA, J. S. I.; MARTINS F. P. **Viticultura brasileira: principais variedades e suas características**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 368 p.
- SOUSA, J. S. I. **Uvas para o Brasil**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1996. 791 p.

SOUZA, R. T.; PALLADINI, L. A. **Sistema de produção de uva de mesa no norte do Paraná**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. (Sistemas de produção, 10).

Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/MesaNorteParana/normas.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2012.

STEIN, A. C. **Estudo da viabilidade técnico-econômica de sistemas produtivos irrigados para produção de uvas finas de mesa (*Vitis vinifera L.*), no município de Jales, Estado de São Paulo**. 2000. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000.

TARSITANO, M. A. A. **Avaliação econômica da cultura da videira na região de Jales-SP**. 2001. 121p. Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2001.

TERRA, M. M. Nutrição da videira. In: BOLIANI, A. C.; CORRÊA, L. S. **Cultura de uvas de mesa: do plantio à comercialização**. Piracicaba: ALGRAF, 2000. p. 150-159.

TERRA, M. M. et al. **Tecnologia para produção de uva Itália na região noroeste do Estado de São Paulo**. 2 ed. Campinas: CATI, 1998. 81 p. (Documento Técnico, 97).

TONDATO, C. **Caracterização dos canais de marketing da uva de mesa na região noroeste do Estado de São Paulo**. 2006. 151 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Economia e Administração, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS, 2006.

APÊNDICE A

Imagens capturadas durante formação, condução, manejo da cultura e colheita.

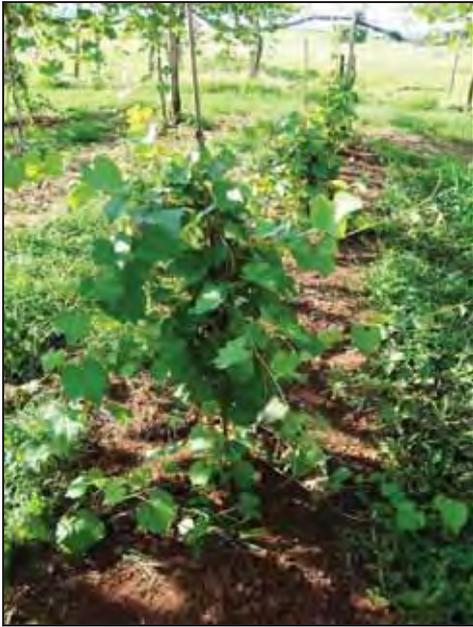


Figura 1. Porta-enxerto IAC 572 'Jales'



Figura 2. Detalhe da enxertia



Figura 3. Detalhe do controle de plantas daninhas na linha



Figura 4. Poda longa cultivar Redglobe



Figura 5. Cultivar Rubi

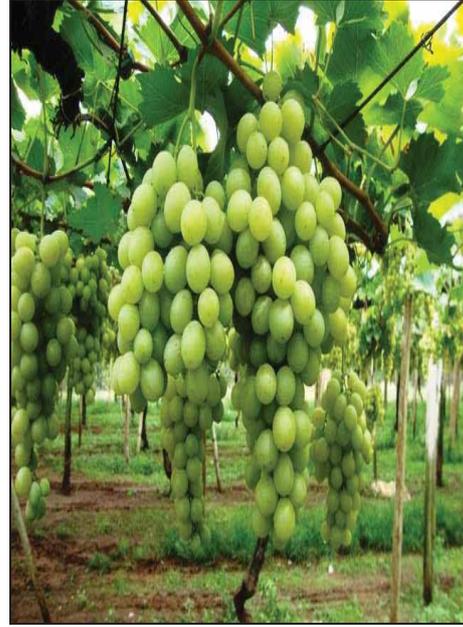


Figura 6. Cultivar Itália



Figura 7. Cultivar Benitaka

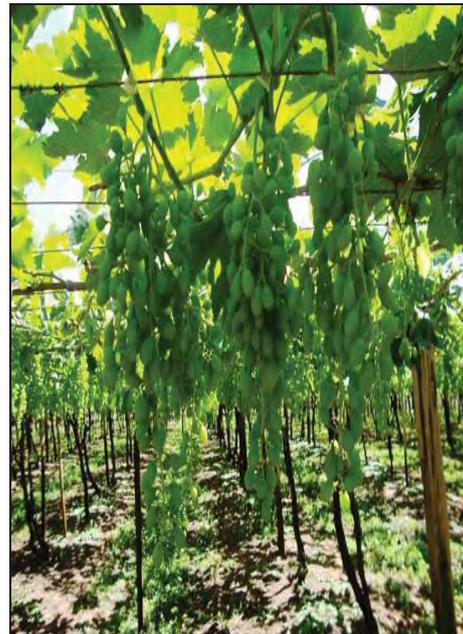


Figura 8. Fase de desbaste dos cachos da cultivar Benitaka



Figura 9. Colheita da cultivar benitaka



Figura 10. Cultivar Redimeire



Figura 11. Vinhedo na pré colheita da cultivar Brasil

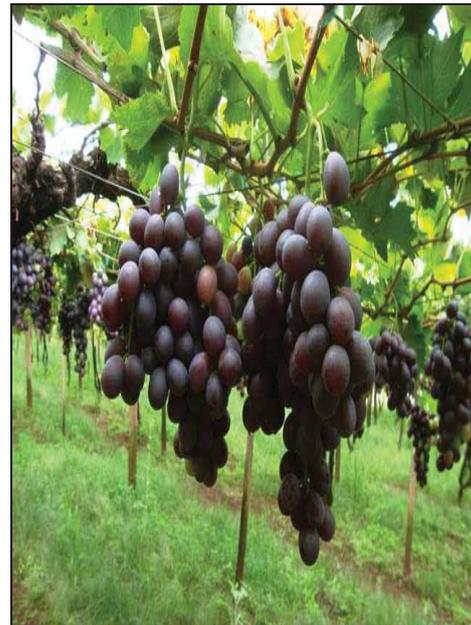


Figura 12. Cultivar Brasil

APENDICÊ B

UNESP – Campus de Ilha Solteira – Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e
Sócio-Economia

AUXILIO A PESQUISA: FAPESP

PESQUISA: TECNOLOGIA PARA A SUSTENTABILIDADE DE SISTEMAS DE
PRODUÇÃO DE UVAS EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS.

RESPONSÁVEL: Eng. Agr. Ronny Clayton Smarsi 17- 97289415

Nº do questionário: _____ Data do levantamento: ____/____/____

Nome do entrevistador: Ronny C. Smarsi

1. Dados Gerais

1.1 IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Idade _____

Endereço: _____

Cidade: _____ Telefone: _____ Celular: _____

Reside na Propriedade? () Sim () Não

Se não: Endereço: _____

1.2. ESCOLARIDADE

Qual a sua escolaridade?

[] 1º Grau Completo [] 2º Grau incompleto

[] 2º Grau Completo [] Curso Técnico

[] Curso Superior Incompleto [] Curso Superior Completo

1.1.1.1. Se possuir curso Técnico, qual curso fez? _____

1.1.1.2. Se possuir curso superior, qual curso fez? _____

1.3 DADOS DA PROPRIEDADE

Área total da propriedade: _____ Atividades _____

Área com Uva (total): _____

Variedade Nº de pés espaçamento idade última produção:

BRS clara: _____

BRS morena _____

Itália: _____

Benitaka: _____

Rubi: _____

Redglobe: _____

Redimeire: _____

Niagara: _____

Outra: _____

A propriedade é: Própria Arrendada Parceria

Se for arrendada e/ou parceria como é feito? _____

1.4 Pertencente a alguma Associação/Cooperativa?

Não, Porque? _____

Sim, Qual? _____

Quais os benefícios que recebe? _____

1.5 Recebe assistência técnica? Sim Não

Se Sim, quais?

Entidade prestadora	Sim / Não	Frequência	Tipo de assistência
Casa da agricultura			
Cooperativa/Associação			
Particular			
Outra			

1.6 Utiliza Crédito rural: Sim Não

Se não, quando foi a última vez que utilizou? _____

Se Sim, qual a fonte? Crédito oficial Associações Usina

Cooperativas Firms privadas

Outras, especifique: _____

Para qual fim? _____

Valor (R\$): _____ Prazo de pagamento: _____
 Carência: _____ Numero de Parcelas: _____

1.7 Há quanto tempo trabalha na agricultura? E com a cultura da uva?

1.8 Qual o motivo para implantação e produção de uvas finas?

1.9 Faz anotações das atividades realizadas na propriedade? () Sim () Não

Se sim, como são realizadas estas anotações. Faz controle das despesas e receitas?

1.10 Contrata serviços de escritório?

Qual a finalidade? _____

2. Dados técnicos

2.1. Poda

1.1 Qual a época de colheita

1.2 Após a colheita, qual é o intervalo para poda curta de formação?

1.3 Após a poda de formação, qual o período para desponte, seleção dos ramos e desbrota, como é feita esta operação?

1.4 Quando é realizado a poda de produção?

1.5 Qual é o intervalo de tempo ente a poda de produção e a colheita?

2. Adubação

2.1 Realiza análise do Solo? () Sim () Não

2.2 Realiza análise foliar? () Sim () Não

2.2.1 Se sim. Qual a frequência? Intervalos () 1 ano () 2 anos () 3 anos () + 3 anos
(Solo)

Intervalos () 1 ano () 2 anos () 3 anos () + 3 anos

(Foliar)

2.3 Tem cópia dos dados da última análise do solo realizada?

2.4 Faz adubação segundo a
recomendação? _____

2.5 Qual o tipo de solo da sua
propriedade? _____

2.6 Como é realizada a adubação de poda de formação? Qual o tipo de adubo utilizado, quantidades, forma de aplicação?

2.7 Como é realizada a adubação de poda de produção? Qual o tipo de adubo utilizado, quantidades, forma de aplicação?

Fase chumbinho

Fase ervilha

Fase meia Baga

Fase amolecimento

2.8 Faz adubação foliar? Se sim, como ela é realizada? Produto, quantidade, forma de aplicação?

Antes Floração

Após Floração

3. Irrigação

3.1 Qual o sistema utilizado:

- Gotejamento Microaspersão Sulco
 Aspersão por cima da copa Aspersão por baixo da copa

3.2 Quando foi adquirido o sistema? Tem hidrômetro para medir a quantidade de água aplicada?

3.3 Usa sistema de filtragem da água (no caso de gotejamento ou microaspersão)? Qual o tipo de filtro (tela, disco, areia)?

3.4 Qual a potência do conjunto motobomba (quantos cavalos)? Usa energia elétrica ou diesel?

3.5 No período das águas a irrigação é realizada, em média, quantas vezes na semana? _____ E no período da seca? _____

3.6 Como é realizado o manejo de irrigação?

- Calcula a quantidade a ser aplicada Utiliza tensiômetro
 Verifica umidade do solo Analiza as plantas
 Usa intervalo fixo entre irrigações Usa planilha para anotar as irrigações
 Outros () Especifique:

3.7 Tem pluviômetro para medir a chuva? De que tipo (plástico, metal)? Desconta a chuva no cálculo da irrigação?

3.8 Tem outros equipamentos meteorológicos (termômetro de máxima e mínima, por exemplo)?

3.9 Usa fertirrigação? Usa algum sistema de automatização?

3.10 De onde vem a água de irrigação (poço, córrego)? Já fez análise da água? A análise apresentou algum problema? Na época da seca chega a faltar água para irrigação? Tem alguma fonte de poluição perto (curtume, por exemplo)?

3.11 Tem problema de erosão na área? Usa curva de nível (terraço)? Usa cobertura morta? Deixa mato dentro da parreira (na linha ou entrelinha)?

3.12 Qual o sistema de condução? Usa tela para cobrir a parreira? (*obs: isso afeta a evapotranspiração*).

4. Controle fitossanitário

Doenças

4.1 Realiza monitoramento de doenças? [] Sim [] Não

4.2 Quais as principais doenças encontradas na cultura?

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Podridão Cachos | <input type="checkbox"/> Antracnose | <input type="checkbox"/> Cancro Bacteriano |
| <input type="checkbox"/> Míldio | <input type="checkbox"/> Fusariose | <input type="checkbox"/> Mofo cinzento |
| <input type="checkbox"/> Oídio | <input type="checkbox"/> Declínio da videira | <input type="checkbox"/> Viroses |
| <input type="checkbox"/> Ferrugem | <input type="checkbox"/> Mancha das folhas | <input type="checkbox"/> Alternária |

Outros: _____

4.3 Quais os principais produtos utilizados no controle das doenças

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Academic | <input type="checkbox"/> Dithane PM | <input type="checkbox"/> Mythos |
| <input type="checkbox"/> Agrinose | <input type="checkbox"/> Domark 100 EC | <input type="checkbox"/> Orthocide 500 |
| <input type="checkbox"/> Aliette | <input type="checkbox"/> Elite | <input type="checkbox"/> Persist |
| <input type="checkbox"/> Alto 100 | <input type="checkbox"/> Equation | <input type="checkbox"/> Positron Duo |
| <input type="checkbox"/> Amistar WG | <input type="checkbox"/> Folicur 200 CE | <input type="checkbox"/> Propose |
| <input type="checkbox"/> Antracol 700 PM | <input type="checkbox"/> Folicur PM | <input type="checkbox"/> Ramexane 850 PM |
| <input type="checkbox"/> Bravonil Ultrex | <input type="checkbox"/> Folpan Agricur 500 WP | <input type="checkbox"/> Reconil |
| <input type="checkbox"/> Captan SC | <input type="checkbox"/> Folpet Fersol 500 WP | <input type="checkbox"/> Ridomil Gold MZ |
| <input type="checkbox"/> Caramba 90 | <input type="checkbox"/> Fungitol Azul | <input type="checkbox"/> Rovral SC |
| <input type="checkbox"/> Cercobin 750 PM | <input type="checkbox"/> Fungitol Verde | <input type="checkbox"/> Sialex 500 |
| <input type="checkbox"/> Contact | <input type="checkbox"/> Galben – M | <input type="checkbox"/> Score |
| <input type="checkbox"/> Curathane | <input type="checkbox"/> Garra 450 WP | <input type="checkbox"/> Stimo WP |
| <input type="checkbox"/> Cupra 500 | <input type="checkbox"/> Isotalonil | <input type="checkbox"/> Sulfato de cobre |
| <input type="checkbox"/> Cupravit Azul BR | <input type="checkbox"/> Kocide WDG Bioactive | <input type="checkbox"/> Sumilex 500 WP |
| <input type="checkbox"/> Cuprozeb | <input type="checkbox"/> Manage 150 | <input type="checkbox"/> Tairel M |

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Curzate BR | <input type="checkbox"/> Mancozeb | <input type="checkbox"/> Tiofanato Sanachem 500 |
| <input type="checkbox"/> Daconil 500 | <input type="checkbox"/> Manzate 800 | <input type="checkbox"/> Triade |
| <input type="checkbox"/> Dacostar 500 | <input type="checkbox"/> Manzate GrDA | <input type="checkbox"/> Vanox 750 PM |
| <input type="checkbox"/> Delan | <input type="checkbox"/> Metiltiofan | <input type="checkbox"/> Vanox 500 SC |

4.4 Quantas pulverizações são realizadas e em qual intervalo de tempo:

4.4.1 Entre poda curta primeira desbrota (são.....dias)?

4.4.2 Primeira desbrota à segunda debrota (são.....dias)?

4.4.2.1 Segunda desbrota ao desponte/virada ramo (são.....dias)?

4.4.2.2 Desponte/virada ramo à poda de produção (são.....dias)?

4.4.2.2 Poda de produção à Fase Chumbinho? (são.....dias)?

4.4.3 Fase Chumbinho à fase Ervilha (são.....dias)?

4.4.4 Fase Ervilha à fase de Meia Baga (são.....dias)?

4.4.5 Fase Meia Baga à fase de amolecimento (são.....dias)?

4.4.6 Fase de Amolecimento à Colheita (são.....dias)?

4.5 Como estes produtos são aplicados? _____

4.6 Quais as épocas com maior necessidade de controle de doenças?

4.7 Nas aplicações dos inseticidas e/ou fungicidas é respeitado o período de carência do produto?

não sim as vezes

4.8 Utiliza EPI para a realização das aplicações dos produtos químicos na área?

não sim as vezes

4.9 Os fungicidas utilizados são os registrados para a cultura e na dose recomendada?

não sim as vezes

5. Pragas

5.1 Realiza monitoramento de pragas? Sim Não

5.2 Quais as principais pragas encontradas na cultura?

Perola da Terra Cochonilha Branca Filoxera
 Cigarrinha da fruteiras Cochonilha Algodão Traça dos cachos

Ácaro Rajado Cochonilha do tronco Gorgulho
 Ácaro Branco Lagarta das fruteiras Mosca das frutas
 Vespas e Abelhas Formigas Cortadeiras Tripes
 Pulgão

Outros

Especifique: _____

5.2 Quais os principais produtos utilizados no controle das pragas

Sumithion 500 _____ Iharol: _____
 Bravik 600 CE: _____ Triona: _____
 Folidol 600 _____ Dipterex 500: _____
 Folisuper: _____ Lebaycid 500: _____
 Kumulus _____ Thiovit : _____
 Decis _____ Vertimec: _____
 Abamectin _____ Mentox: _____
 Omit _____ Torque: _____
 Outros:

Especifique: _____

5.3 Quantas pulverizações são realizadas em um ano.

5.4 Como estes produtos são aplicados? _____

5.5 Quais as épocas com maior necessidade de controle de pragas?

5.6 É utilizado o controle biológico na propriedade? [] Sim [] Não

Se Sim, como é feito? _____

6 Controle de Plantas Invasoras

6.1 Quais são as principais plantas daninhas encontradas na propriedade?

- () Corda de Viola () Tiririca () Trapoeraba
 () Capim Colchão () Pé de Galinha () Capim Colonião
 () Brachiaria () Guanxuma () Picão Preto
 () Erva de Santa Luzia () Carrapicho () Caruru

Outras: _____

6.2 Como é realizado o controle de plantas daninhas?

- () Químico () Manual () Mecânico

6.3 Se for químico, quais os principais produtos utilizados?

- () Glifosate () Ametryn () Oryzalin () Linuron
 () Paraquat () Diuron () Diuron+Paraquat () Simazine
 () Outros, Especifique: _____

6.4 Como é aplicado (tipo de pulve.)? _____

Quantas vezes no ano? _____

6.5 Se for manual (capinas) quantas vezes no ano? _____

6.5.1 Quantas pessoas trabalham nessa operação? _____

6.5.2 Qual é a área média trabalhada por essas pessoas em um dia? _____

6.5.3 Quanto custa uma jornada de trabalho de 8 horas nessa operação? _____

6.6 Se for mecânico (roçagens) quantas vezes no ano? _____

Como é feito? _____

7. Regulador Vegetal

7.1 Utiliza regulador vegetal

7.2 Qual época, quantas aplicações são realizadas?

8. MÃO DE OBRA

8.1 Quantos trabalhadores o Sr. tem na cultura da uva? _____

8.2 Quais as atividades que eles desempenham? _____

8.3 Os funcionários possuem carteira assinada? Sim Não

Se Sim, quantos? _____

Tipo de trabalho utilizado	Número	Qual atividade	Para que serviço	Em que época do ano
Empregado permanente				
Diarista				
Empreita				
Trocas de dias				
Outros				

9. MEIO AMBIENTE

9.1 Possui alguma área destinada à preservação natural? Sim Não

Se Sim, que tipo e qual área?

() Mata Ciliar () Reserva () Outros: _____

9.2 São utilizadas práticas conservacionistas de solo na propriedade? Sim Não

Se Sim, quais: _____

9.3 Tem informação sobre o que fazer com as embalagens vazias de agrotóxicos? Sim ()

Não ()

9.4 Qual o destino das embalagens de agrotóxicos em sua propriedade? _____

9.5 Possui fonte de água na propriedade? Sim Não

Se Sim, que tipo: () Nascente () Córrego () Rio

() Lagoa () Poços () Outros: _____

9.6 Existe um cuidado especial com essa fonte de água? Sim Não

Se Sim, quais? _____

9.7 Qual o destino dado ao lixo proveniente da propriedade?

9.8 Existe alguma fiscalização governamental em sua propriedade para fins ambientais?

Sim Não

10. RENDA

10.1 Tem aposentadoria? Sim () Não () Quantas e qual o valor?

10.2 Fonte de renda monetária atual da família é toda do lote (rural)? Sim () Não()

10.3 Produção agropecuária (bruta) Aluguel

10.4 Trabalho agrícola p/ terceiros Outros rendimentos

10.5 Qual a última produção de uva obtida na propriedade (t ou caixas)? _____

10.6 Qual o preço obtido _____

10.7 Como a uva é comercializada (Ceagesp, prazos de pagamentos) _____

10.8 Problemas e ou dificuldades encontradas na uva _____

10.9 Gostaria de implementar outras alternativas de exploração para esta unidade de produção?

() Sim () Não Caso sim, gostaria de trabalhar com: _____

11. DADOS DA FAMÍLIA

Nome	Parentesco	Idade	Escolaridade	Trabalha nesta área		Trabalha fora		Não Trabalha
				Integral	Parcial	Integral	Parcial	

12. INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	N°	DISCRIMINAÇÃO	N°
Casas de moradia		Trator	
Barracão/galpão		Grade	
Curral		Carreta 4 rodas	
Estábulo		Carreta 2 rodas	
Paiol		Pulverizador	
Poço Artesiano		Semeadeira tração mecânica	
Tanque escavado		Triturador	
Represa		Roçadeira	
		Caminhoneta/utilitário	
		Carroça/Carrinho	

