



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

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

**AVALIAÇÃO TÉCNICA E SOCIOECONÔMICA DA CULTURA DA UVA PARA
MESA EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIONAL DE JALES (SP)**

THIAGO VIEIRA DA COSTA

Ilha Solteira - SP

Janeiro de 2011



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

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

**AVALIAÇÃO TÉCNICA E SOCIOECONÔMICA DA CULTURA DA UVA PARA
MESA EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIONAL DE JALES (SP)**

THIAGO VIEIRA DA COSTA

Engenheiro Agrônomo

Orientadora: Prof.^a Dr.^a 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

Janeiro de 2011

FICHA CATALOGRÁFICA

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

- C837a Costa, Thiago Vieira da.
Avaliação técnica e socioeconômica da cultura da uva para mesa em pequenas propriedades rurais da Regional de Jales (SP) / Thiago Vieira da Costa. -- Ilha Solteira : [s.n.], 2011.
117 f. : il.
- Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira. Especialidade: Sistemas de Produção, 2011
- Orientador: Maria Aparecida Anselmo Tarsitano
Inclui bibliografia
1. Uva – Cultivo. 2. Produtividade agrícola. 3. Tecnologia de produção.
4. Análise econômica. 5. Análise econômico-financeira. 6. Análise econômica.

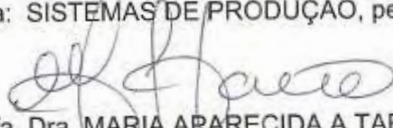
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: Avaliação técnica e socioeconômica da cultura da uva para mesa em pequenas propriedades rurais da Regional de Jales (SP)

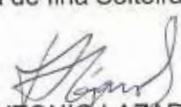
AUTOR: THIAGO VIEIRA DA COSTA

ORIENTADORA: Profa. Dra. MARIA APARECIDA A TARSITANO

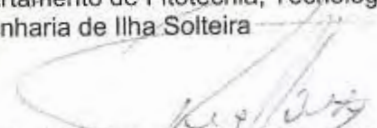
Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de MESTRE EM AGRONOMIA ,
Área: SISTEMAS DE PRODUÇÃO, pela Comissão Examinadora:


Profa. Dra. MARIA APARECIDA A TARSITANO

Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira


Prof. Dr. ANTONIO LAZARO SANT'ANA

Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira


Prof. Dr. REGINALDO TEODORO DE SOUZA

EMBRAPA Uva e Vinho - Estação Experimental de Viticultura Tropical - Jales/SP

Data da realização: 19 de janeiro de 2011.

Aos meus pais

José Vieira da Costa e Maria Terezinha Cardoso Costa
e aos meus irmãos

Marcela Vieira da Costa e Hugo Vieira da Costa

OFEREÇO

Que o meu conhecimento seja para louvar e servir
a Deus todos os dias de minha vida.

Com toda a minha gratidão, a DEUS este trabalho

DEDICO

AGRADECIMENTOS

A Deus por tudo que Ele me proporciona desde o momento em que fui concebido, sem o qual eu nada seria.

A toda minha família de forma especial aos meus primos e tios pelo amor, carinho, transmissão de valores e apoio.

A professora Dra. Maria Aparecida Anselmo Tarsitano, pela excelente orientação, amizade, e confiança depositada, cujo exemplo de profissionalismo sempre me motivou, serei eternamente grato. Agradeço também a seu esposo Fernando, pelo companheirismo e amizade desde a época da graduação.

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

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP, pelo apoio financeiro, que permitiu a realização deste projeto.

Aos professores Salatier Buzetti, Antônio Lázaro Sant'Ana, Aparecida Conceição Boliani, Silvia M. A. Lima Costa, Carlos Augusto Moraes e Araujo pelas colaborações e sugestões.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio-Economia da FEIS/UNESP, pelo auxílio e amizade.

A todos os funcionários da biblioteca, pelo carinho e excelente serviço prestado, de forma especial a João Josué Barbosa, Cristina e Renata.

A Embrapa Uva e Vinho Unidade de Jales, pela parceria na realização deste projeto de forma especial aos pesquisadores Reginaldo Teodoro de Souza e a Marco Antônio Fonseca.

A todos os produtores participantes da pesquisa, pela contribuição na realização deste trabalho.

Ao GOU – Ângelus (Grupo de Oração Universitário) pelas orações, amizades e confraternizações, foi de fato uma segunda família nos bons e maus momentos.

Aos amigos de república, Marcelo, Murici e Gabriel e amigos de Passos - MG, Marquinhos, Lívia, André, Aline, Cristina e Rafael responsáveis por divertidos momentos de convívio e amizade.

A todos os colegas de pós graduação, pelo apoio amizade e incentivo e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para realização deste trabalho.

MUITO OBRIGADO

AVALIAÇÃO TÉCNICA E SOCIOECONÔMICA DA CULTURA DA UVA PARA MESA EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIONAL DE JALES (SP)

RESUMO

De modo geral, a viticultura paulista, com uma produção de 192.574 toneladas de uvas para mesa em 2009, tem como principais regiões produtoras, Campinas (34,4%), Itapetininga (28,6%), Sorocaba (15,1%) e Jales (14,8%). Na região de Jales a uva exige grande conhecimento técnico, sendo a irrigação, uso de reguladores vegetais e o sistema de podas, fundamentais para a produção de frutas com qualidade e fora da época de produção de outras tradicionais regiões produtoras. Apesar dos grandes avanços verificados no cultivo de uvas para mesa, há ainda dificuldades de manejo, que demandam pesquisas específicas, relacionadas ao manejo fitossanitário, adubação, irrigação e fisiologia, a fim de oferecer maior sustentabilidade ao cultivo de uvas finas e rústicas na região. O presente trabalho tem como objetivo, analisar a sustentabilidade de sistemas de produção de uvas de mesa em pequenas propriedades rurais no EDR (Escritório de Desenvolvimento Rural) de Jales, localizado na região noroeste do Estado de São Paulo. Este trabalho faz parte de um projeto maior realizado em parceria com a Embrapa Uva e Vinho Unidade de Jales. Os dados foram levantados nos anos de 2009 e 2010, a partir de entrevistas, preenchimento de planilhas, aplicação de questionários e acompanhamento de um ciclo de produção da cultura. Dezenove produtores foram entrevistados e dez acompanhados para determinação de custos e lucratividade. Foi realizado análise de solo dos 19 produtores em suas parreiras, os resultados mostraram excesso de macro e micronutrientes nos solos pesquisados. Os produtores têm diversificado a produção e cultivam pelo menos três cultivares de uva, o controle de doenças e pragas é realizado de forma preventiva e intensa sendo realizadas aproximadamente 100 pulverizações para uvas finas e 50 para uva rústica ‘Niagara Rosada’. O sistema de irrigação predominante é por microaspersão. O cultivo da videira tem trazido resultados satisfatórios aos produtores, entretanto o investimento inicial para implantação da cultura e os custos de produção são mais elevados na região, devido, dentre outros fatores, à exigência de duas podas ao ano, irrigação, aplicação de reguladores e intenso tratamento fitossanitário. O investimento necessário para implantação de um hectare de uva de acordo com padrão utilizado na região foi de R\$ 30.259,60 para o sistema espaldeira e de R\$60.027,35 para o sistema latada. Os custos operacionais totais de produção de um hectare com os cultivares Benitaka, BRS Morena e Niagara Rosada foi de R\$31.473,33; 38.407,62 e 20.089,78 respectivamente. A produção

ocorre no período de entressafra das demais regiões produtoras (julho a novembro), o que em princípio permite aos produtores obtenção de melhores preços. Apesar do elevado custo de produção, no decorrer dos últimos anos, a viticultura no EDR de Jales, tem proporcionado ao produtor bom retorno econômico; os índices de lucratividade foram de 59,02%; 45,44% e 53,28% para os cultivares Benitaka, BRS Morena e Niagara Rosada, respectivamente, enquanto o maior lucro operacional foi obtido pelo cultivar Benitaka (R\$45.326,67), seguido pelos cultivares BRS Morena (R\$31.992,38) e Niagara Rosada (R\$22.910,22). Os resultados deste trabalho devem subsidiar a realização de outras pesquisas, assim como programas de planejamento e transferência de tecnologia, proporcionando ao produtor um manejo mais adequado da cultura. Ações que possam levar a diminuição dos custos de produção, sem perdas na qualidade da fruta e aumento na produtividade são relevantes para tornar as unidades produtivas da Região de Jales mais competitivas e economicamente viáveis, bem como o desenvolvimento sustentável rural regional.

Palavras-chave: Viticultura. Tecnologia de produção. Análise econômica.

SOCIOECONOMIC AND TECHNICAL EVALUATION OF TABLE GRAPE CULTURE IN SMALL RURAL PROPERTIES IN THE REGIONAL OF JALES (SP)

ABSTRACT

The viticulture in São Paulo Estate, had produce 192,574 tonnes of table grape in 2009, the main producing regions are, Campinas (34.4%), Itapetininga (28.6%), Sorocaba (15.1%) and Jales (14.8%). In the region of Jales the grape requires great technical knowledge, and the irrigation, use of plant growth regulators and pruning system are fundamental for quality and fruit production off-season, of other traditional producing regions. Despite major advances recorded in the cultivation of table grapes, there are still difficulties management, which require specific research related to management plant, fertilization, irrigation and physiology in order to provide greater sustainability for the cultivation of fine and rustic grapes in the region. This study aims to analyze the sustainability of production systems of table grapes in small farms in Jales EDR (Office of Rural Development), located in northwest of Sao Paulo Estate. This work is part of a largest project developed in partnership with Embrapa Grape and Wine Unit Jales. The information was collected in 2009 and 2010, from interviews, completion of worksheets, questionnaires and monitoring of the culture cycle of production. Nineteen producers were interviewed and ten followed to determine the costs and profitability. Soil analysis was conducted of the 19 producers in their vines, the results showed excess of macro and micronutrients in soils studied. The producers have diversified production and mainly of then produce three different varieties of grapes, the control of diseases and pests have been did in preventive and intense way with approximately 100 sprays for fine grapes and 50 for the rustic grape 'Niagara Rosada'. The irrigation is predominantly by micro spray system. The cultivation of the vine has brought satisfactory results, however the initial investment for implementation of culture and production costs are higher in the region, mainly for the factors like, requirement of two pruning a year, irrigation, regulator application and intense treatment plant. The investment required to install one hectare with the culture according to the model used in the region was R\$ 30,259.60 for the system cordon and R\$ 60,027.35 for the trellis system. Operating costs total production of one hectare with Benitaka, BRS Morena and Niagara Rosada cultivars, was R\$ 31,473.33, R\$38,407.62 and R\$20,089.78 respectively. The production occurs during offseason of other producing areas (July-November), which allows producers to obtain better prices. Despite the

high cost of production over the last years, the viticulture in the Jales EDR, have been provide good economic return, the profitability index were 59.02%, 45.44% and 53.28% for the cultivars Benitaka, BRS Morena and Niagara Rosada, respectively, the highest operating profit was obtained by cultivating Benitaka (R\$ 45,326.67), followed by BRS Morena (R\$ 31,992.38) and Niagara Rosada (R\$ 22,910.22) cultivars. The results of this study should subsidize other researches, as well as programs planning and transfer of technology, providing the producer a more appropriate management of culture. Actions that might lead to decreased production costs, without losing fruit quality and increased productivity are relevant to making the production plant in the Region of Jales more competitive and economically viable, and the regional sustainable rural development.

Keywords: Viticulture. Production technology. Economic analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Mapa do Estado de São Paulo, dividido em 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs)	38
Figura 2 -	EDR de Jales com seus 22 municípios	39
Figura 3 -	Grau de escolaridade dos produtores de uva pesquisados, do EDR de Jales (SP), 2009	45
Figura 4 -	Experiência dos produtores pesquisados com a cultura da uva.....	45
Figura 5 -	Fontes de crédito utilizadas pelos produtores de uva do EDR de Jales (SP), 2009	46
Figura 6 –	Área total dos produtores pesquisados com os principais cultivares de uva para mesa no EDR de Jales (SP), 2009.....	47
Figura 7 –	Participação percentual dos principais cultivares de uva no EDR de Jales (SP), 2009.....	48
Figura 8 –	Sistema de condução da videira em espaldeira, (A) mourão externo, (B), mourão interno, (C) fio de condução, (D) fios para vegetação,(E) fio rabicho, (F) rabicho ou morto	52
Figura 9 –	Sistema de condução da videira em latada, especificando postes e fios.....	52
Figura 10 –	Sistemas de irrigação utilizados em parreiras de uva do EDR de Jales (SP), 2009	55

Figura 11 – Tempo de uso em anos, dos diferentes sistemas de irrigação utilizados em parreiras de uva pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	56
Figura 12 – Potência do conjunto moto bomba utilizado em irrigação pelos produtores de uva pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	56
Figura 13 – Diferentes técnicas utilizadas no manejo da irrigação pelos produtores de uva pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	57
Figura 14 – Principais fontes de água utilizadas para irrigação pelos produtores de uva entrevistados do EDR de Jales (SP), 2009	58
Figura 15 – Percentual de produtores pesquisados que realizam monitoramento de doenças no EDR de Jales (SP), 2009.....	62
Figura 16 – Principais doenças encontradas em uvas finas e rústicas no EDR de Jales (SP), 2009.....	62
Figura 17 – Principais pragas encontradas na cultura da videira pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	63
Figura 18 – Principais plantas daninhas encontradas na cultura da videira no EDR de Jales (SP), 2009.....	65
Figura 19 – Principais formas de controle de plantas daninhas pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	65
Figura 20 – Mão de obra utilizada pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	66
Figura 21 – Percentual de produtores pesquisados que utilizam EPI na cultura da videira do EDR de Jales (SP) 2009.....	67

Figura 22 – Percentual das propriedades pesquisadas que possuem reserva legal, segundo os produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 200	67
Figura 23 – Principais fontes de água nas propriedades dos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	68
Figura 24 – Principais problemas e dificuldades enfrentados pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	69
Figura 25 – Interesse dos produtores por outras alternativas de renda, Jales (SP), 2009.....	70
Figura 26 – Preços médios do cultivar ‘Benitaka’ recebidos pelos produtores do EDR de Jales (SP), entre os anos de 2005 e 2010.....	79
Figura 27 – Preços médios do cultivar ‘BRS Morena’ recebidos pelo produtor no EDR de Jales (SP), entre os anos de 2005 e 2010.....	83
Figura 28 – Preços médios do cultivar Niagara Rosada recebidos pelos produtores no EDR de Jales (SP), entre os anos de 2005 e 2010.....	91
Figura 29 – Uva ‘Itália’ (1), ‘Rubi’ (2), ‘Benitaka’ (3) e ‘Brasil’ (4) em Jales (SP).....	94
Figura 30 – Uva ‘BRS Clara’ (1), ‘BRS Morena’ (2) em Jales (SP)	94
Figura 31 – Uva ‘Niagara Rosada’, Sistema latada (1), Sistema espaldeira (2), em Jales (SP).....	94
Figura 32 – Implantação da cultura, sistema latada (1), sistema espaldeira (2); parreira em produção, sistema latada (3); sistema espaldeira (4) em Jales (SP).....	95

Figura 33 –	Poda de formação (1), Poda de produção (2) em Jales (SP).....	95
Figura 34 –	Fase inicial de brotação (1) e fase final de desenvolvimento dos frutos, videira ‘Niagara Rosada’ em Jales (SP).....	96
Figura 35 –	Manômetros danificados (1) e (2); pulverização manual (3); pulverização mecanizada (4) em Jales (SP).....	96
Figura 36–	Sistemas de irrigação, microaspersão (1); aspersão sub copa (2); aspersão sobre copa (3) em Jales (SP).....	96
Figura 37 –	Adubação orgânica (1); entrevista com produtor (2) em Jales (SP).....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Produção de uva em toneladas por Estado entre os anos de 2000 e 2009.	20
Tabela 2 –	Número de pés em produção e produção em toneladas de uva para mesa no Estado de São Paulo e por EDR do Estado em 2009.....	22
Tabela 3 –	Produção de uva para mesa em toneladas por município, no EDR de Jales e no estado de São Paulo, de 2000 a 2009.....	24
Tabela 4 –	Produção de uva fina para mesa em toneladas no Estado de São Paulo, no EDR de Jales e seus principais municípios, entre os anos 2000 e 2009	26
Tabela 5 –	Produção de uva rústica de mesa em toneladas no Estado de São Paulo, EDR de Jales e seus principais municípios, entre os anos 2000 e 2009....	27
Tabela 6 –	Estratificação fundiária do EDR de Jales – SP.....	40
Tabela 7 –	Idade, número de pés e espaçamento dos cultivares Itália, Rubi e Benitaka dos produtores pesquisados no EDR de Jales SP.....	49
Tabela 8 –	Idade, número de pés e espaçamento do cultivar ‘Niagara Rosada’ dos No produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.....	50
Tabela 9 –	Resultados da análise química do solo em amostragens de 0-20 cm próximo a área de adubação, em vinhedos pesquisados do EDR de Jales, SP.....	60
Tabela 10 –	Investimento total/ha com implantação de uva rústica, sistema espaldeira, em 2010, Jales (SP).....	72

Tabela 11 – Investimento total/ha com implantação de uvas finas, sistema latada, em Jales (SP).....	74
Tabela 12 – Principais custos para implantação de parreiras no sistema espaldeira e latada	75
Tabela 13 – Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da videira ‘Benitaka’, espaçamento 5,0 x 2,5 m (800 pés), em 2010, Jales-SP.....	77
Tabela 14 – Estimativa de produção, preços e lucratividade do cultivar Benitaka em Jales-SP, 2010.....	80
Tabela 15 – Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultura da videira ‘BRS Morena’, espaçamento 5,0 x 2,0 m (1000 pés), Jales-SP (2010)	84
Tabela 16 – Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultura da videira ‘BRS Morena’, espaçamento 5,0 x 2,0 m (1000 pés), Jales-SP (2010).....	86
Tabela 17 – Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultura da videira ‘Niagara Rosada’, espaçamento 2,0 x 1,5 m (3.333 pés), Jales-SP (2010).....	89
Tabela 18 – Estimativa de produção, preços e lucratividade do cultivar Niagara Rosada em Jales-SP, 2010.....	91

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1	A expansão da cultura da videira no Brasil, Estado de São Paulo e em seus EDRs.....	19
<i>2.1.1</i>	<i>Evolução da produção de uva para mesa no EDR de Jales.....</i>	<i>23</i>
2.2	Cultivares de uvas para mesa.....	28
2.3	Principais aspectos na produção de uvas para mesa no EDR de Jales.....	31
<i>2.3.1</i>	<i>Adubação.....</i>	<i>31</i>
<i>2.3.2</i>	<i>Aspectos fitossanitários.....</i>	<i>32</i>
<i>2.3.3</i>	<i>Irrigação.....</i>	<i>33</i>
<i>2.3.4</i>	<i>Poda.....</i>	<i>34</i>
<i>2.3.5</i>	<i>Análise econômica.....</i>	<i>35</i>
3	OBJETIVO.....	37
4	METODOLOGIA.....	38
4.1	Região estudada.....	38
4.2	Fonte de dados.....	41
4.3	Estrutura do custo de produção e avaliação econômica.....	42
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	44
5.1	Produção de uvas para mesa no EDR de Jales.....	44
<i>5.1.1</i>	<i>Caracterização dos produtores de uva para mesa da regional de Jales (SP). ..</i>	<i>44</i>
<i>5.1.2</i>	<i>Caracterização do sistema de produção de uvas para mesa.....</i>	<i>47</i>
<i>5.1.2.1</i>	<i>Principais cultivares.....</i>	<i>47</i>
<i>5.1.2.2</i>	<i>Sistema de condução.....</i>	<i>51</i>
<i>5.1.2.3</i>	<i>Podas.....</i>	<i>53</i>
<i>5.1.2.4</i>	<i>Irrigação.....</i>	<i>55</i>
<i>5.1.2.5</i>	<i>Adubação.....</i>	<i>59</i>
<i>5.1.2.6</i>	<i>Manejo fitossanitário de pragas e doenças.....</i>	<i>60</i>
<i>5.1.2.7</i>	<i>Manejo de plantas daninhas.....</i>	<i>64</i>
<i>5.1.2.8</i>	<i>Mão de obra.....</i>	<i>66</i>
<i>5.1.2.9</i>	<i>Questões ambientais.....</i>	<i>67</i>
<i>5.1.2.10</i>	<i>Problemas, dificuldades e interesse por outras atividades.....</i>	<i>69</i>
5.2	Análise econômica.....	71
<i>5.2.1</i>	<i>Custo de implantação da parreira nos sistemas espaldeira e latada.....</i>	<i>71</i>
<i>5.2.2</i>	<i>Custos e lucratividades dos cultivares estudado.....</i>	<i>76</i>
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92

7	ILUSTRAÇÃO DA PESQUISA.....	94
	REFERÊNCIAS.....	97
	APÊNDICES.....	103
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA.....	104
	APÊNDICE B – PLANILHA A1–	114
	APÊNDICE C – PLANILHA A2 –	115
	APÊNDICE D – PLANILHA A3 –	116
	APÊNDICE E – PLANILHA A4 –	117

1 INTRODUÇÃO

A videira é uma planta pertencente a família *Vitaceae*, gênero *Vitis*, possuindo inúmeras espécies, destacando-se a *Vitis vinifera* L. conhecida como produtora de uvas finas, de origem européia e a *Vitis labrusca* L. conhecida como produtora de uvas rústicas (BOLIANI et al., 2008).

No Brasil a videira foi introduzida em 1532 através da expedição colonizadora de Martin 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 europeus às nossas condições ambientais, não chegou a constituir como uma cultura importante. Com o descobrimento do ouro, no século XVII, e posteriormente com a expansão das culturas da cana-de-açúcar e do café, a viticultura praticamente desapareceu durante o século XVIII e parte do século XIX (BOLIANI; CORRÊA, 2000).

O Brasil ocupa a 15ª posição no ranking dos maiores países produtores de uva, a Itália ocupa a primeira posição (FAO, 2008). A viticultura nacional vem ganhando espaço, ao longo do tempo a videira foi levada para diferentes pontos do país.

A produção nacional de uva destina-se basicamente, para dois mercados com características distintas: uvas para processamento (vinhos e sucos) e uvas para consumo *in natura* (mesa).

A produção de uvas de mesa no Brasil pode ser dividida em dois grupos: um formado pelas uvas finas de mesa (*Vitis vinifera*), representado principalmente por cultivares como a Itália e suas mutações (Rubi, Benitaka e Brasil), Red Globe, Redimeire, Patrícia e as sem sementes (Centennial Seedless, Superior Seedless ou Festival, Thompson Seedless, Perlette, Catalunha e Crimson Seedless); e outro pelas uvas comuns ou rústicas de mesa (*Vitis labrusca*), cuja representante principal é o cultivar Niágara Rosada (NACHTIGAL, 2002).

A área explorada pela videira no Brasil atingiu no ano de 2009 81.677 hectares, distribuídos principalmente pelos estados do Rio Grande do Sul (48.259 ha), São Paulo (11.259 ha) e Pernambuco (6.003 ha), IBGE (2009).

A região Sul é a maior produtora de uva do país, entretanto a uva produzida nessa região destina-se principalmente, à produção de vinhos e suco, enquanto que em São Paulo e Pernambuco predominam a produção de uvas para mesa.

De modo geral, a viticultura paulista, com uma produção total de 193.988 toneladas em 2009, tem como principais regiões produtoras, Campinas (34,4%), Itapetininga (28,6%), Sorocaba (15,1%) e Jales (14,8%), apresentando dois mercados com cadeias produtivas distintas, que são a produção de uvas rústicas e finas para mesa e uvas para vinhos, sendo 99,3% deste total é destinado para o mercado de frutas para mesa (IEA, 2009).

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. Esses mesmos resultados são encontrados no EDR de Jales (LUPA, 2008).

Nesta região a uva exige grande conhecimento técnico, sendo a irrigação, uso de reguladores vegetais e o sistema de podas, fundamentais para a produção de frutas com qualidade e fora da época de produção de outras tradicionais regiões produtoras (TARSITANO, 2001).

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 quente, 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).

Desde 1992, quando se descreveu o sistema de produção de uvas finas para mesa na região de Jales, alguns itens deste sistema se alteraram. O trabalho desenvolvido por Institutos

de Pesquisa como Embrapa e IAC, Universidades e pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo através das Casas de Agricultura, resultou na introdução de novos cultivares, recomendação de novos espaçamentos, novas formas de desbaste dos cachos, entre outros procedimentos (TARSITANO, 2001).

Apesar dos grandes avanços verificados no cultivo de uvas para mesa, há ainda dificuldades, que demandam pesquisas específicas, relacionadas ao manejo fitossanitário, adubação, irrigação e fisiologia, a fim de oferecer maior sustentabilidade ao cultivo de uvas finas e rústicas na região.

Identificar e analisar problemas e/ou dificuldades, novos ou já apresentados na produção de uvas de mesa de forma sustentável são fundamentais. Ações que possam levar a diminuição dos custos de produção, sem perdas na qualidade da fruta e aumento na produtividade são relevantes para tornar as unidades produtivas da Região de Jales mais competitivas e economicamente viáveis.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo apresenta-se uma breve revisão sobre a expansão da cultura da videira, cultivares, adubação, aspectos fitossanitários, irrigação, poda e análise econômica.

2.1 A expansão da cultura da videira no Brasil, Estado de São Paulo e em seus EDRs

Em 2009 a produção brasileira de uva foi de 1.365 mil toneladas com uma produtividade média de 16,7 toneladas por hectare, sendo o estado do Rio Grande do Sul o maior produtor com 737 mil toneladas, seguido de São Paulo com 185 mil toneladas e Pernambuco com 158 mil toneladas (IBGE, 2010).

A Tabela 01 ilustra a evolução da produção de uva por Estado no período de 2000 a 2009. Nesse período a produção nacional cresceu cerca de 33%. Ressalta-se o crescimento apresentado nas regiões tropicais, representadas pelos Estados do Ceará, Espírito Santo e Goiás, com uma variação de 3.281,40%, 2.142,31e 3.865,00%, respectivamente. Entretanto, apesar do grande avanço, estes ainda são pouco expressivos em relação aos principais pólos de produção. Outros Estados como Rio Grande do Sul, Bahia e Pernambuco, tradicionais na exploração da cultura, expandiram suas produções nesse período, apesar do acúmulo de queda nos últimos anos.

Os Estados do Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Paraíba e São Paulo, apresentaram queda na produção entre os anos de 2000 e 2009. No caso de São Paulo, a produção se manteve estável, com crescimento até 2002, queda de 2003 a 2005, quando então volta a crescer, caindo novamente em 2008 e 2009.

Tabela 01. Produção de uva em toneladas por Estado entre os anos de 2000 e 2009.

Unidade da		Crescimento									
Federação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	(%)
Bahia	68.292	84.344	83.333	83.694	85.910	109.408	117.111	119.610	97.481	90.508	32,53
Ceará	86	1.241	1.949	1.713	2.245	1.831	2.172	2.381	2.624	2.908	3.281,40
Distrito Federal	53	17	12	12	54	119	162	534	918	1.036	1.854,72
Espírito Santo	52	70	112	175	175	504	522	1.004	1.061	1.166	2.142,31
Goiás	80	74	47	474	490	2.015	2.398	5.059	5.619	3.172	3.865,00
Mato Grosso	2.662	1.780	1.855	2.297	2.386	2.080	1.805	1.832	1.672	1.505	-43,46
Mato Grosso do Sul	835	1.088	1.221	802	612	629	502	417	460	286	-65,75
Minas Gerais	12.549	13.192	16.184	13.464	13.068	14.389	12.318	11.995	13.711	11.773	-6,18
Paraíba	2.250	2.825	1.280	1.600	1.440	630	1.980	1.980	1.980	1.980	-12,00
Paraná	80.407	97.357	99.118	102.974	96.662	99.253	95.357	99.180	101.500	102.080	26,95
Pernambuco	86.078	102.142	99.978	104.506	152.059	150.827	155.781	170.325	165.075	158.517	84,16
Rio Grande do Sul	532.553	498.219	570.181	489.015	696.599	611.868	623.878	704.176	776.964	737.363	38,46
Santa Catarina	40.541	42.864	41.093	41.709	46.007	47.971	47.355	54.603	58.330	67.543	66,60
São Paulo	198.018	213.329	231.775	224.470	193.300	190.660	195.357	198.123	193.534	185.123	-6,51
Brasil	1.024.482	1.058.579	1.148.648	1.067.422	1.291.382	1.232.564	1.257.064	1.371.555	1.420.929	1.364.960	33,23

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2010.

De acordo com o Instituto de Economia Agrícola - IEA, 2009, no Estado de São Paulo, a produção total de uva em 2009 foi de aproximadamente 193.987 toneladas, sendo 104.302 toneladas de uva fina (53,77% do total), 88.271 toneladas de uva comum de mesa (45,50%) e 1.413 toneladas de uva para indústria (0,73%).

As principais regiões produtoras são os EDRs de Campinas, Itapetininga, Jales e Sorocaba, que juntos correspondem a 93% da produção do Estado e 94% dos pés em produção (Tabela 02).

No EDR de Jales devido às condições climáticas e à tecnologia empregada para produção, o período de colheita ocorre no período de entressafra de outras tradicionais regiões produtoras o que permite a obtenção de um melhor preço por quilo da fruta.

Na região sudoeste de São Paulo, sujeitas a geadas tardias e perdas de produção, a colheita é realizada de dezembro a março. Nesta região, as uvas finas para mesa mais cultivadas são: ‘Itália’, ‘Rubi’, ‘Benitaka’ e ‘Brasil’, e uva rústica mais cultivada é a ‘Niagara Rosada’.

Tabela 02. Número de pés em produção e produção em toneladas de uva para mesa no Estado de São Paulo e por EDR do Estado em 2009.

EDR	Nº Pés em Produção	Percentual (%)	Produção	Percentual (%)
Andradina	12.587	0,04	240,36	0,12
Araraquara	64.000	0,19	448	0,23
Assis	6.400	0,02	48,06	0,02
Barretos	5.890	0,02	124,89	0,06
Botucatu	3.500	0,01	286	0,15
Bauru	9.000	0,03	12,25	0,01
Bragança Paulista	985.700	2,98	3.422,70	1,78
Campinas	25.516.514	77,02	66.413,74	34,49
Catanduva	9.350	0,03	191,1	0,1
Dracena	158.760	0,48	5.251,44	2,73
Fernandópolis	10.600	0,03	178,4	0,09
Franca	9.480	0,03	112,17	0,06
General Salgado	9.000	0,03	177	0,09
Itapetininga	2.342.000	7,07	55.327,40	28,73
Itapeva	20.500	0,06	198,22	0,1
Jaboticabal	12.120	0,04	286,14	0,15
Jales	786.718	2,37	28.719,77	14,91
Jau	5.000	0,02	60	0,03
Limeira	10.920	0,03	41,76	0,02
Lins	14.000	0,04	115	0,06
Mogi das Cruzes	5.200	0,02	157,5	0,08
Mogi - Mirim	23.000	0,07	110,4	0,06
Pindamonhangaba	3.820	0,01	26,72	0,01
Piracicaba	58.000	0,18	512,4	0,27
Presidente Prudente	67.600	0,20	900,4	0,47
S. João da Boa Vista	7.200	0,02	86	0,04
São José do Rio Preto	7.100	0,02	205,3	0,11
Sorocaba	2.952.200	8,91	28.676,60	14,89
Tupã	3.000	0,01	105	0,05
Votuporanga	10.600	0,03	139,44	0,07
Total do estado	33.129.759	100,00	192.574,16	100

Fonte: IEA/CATI – SAAESP

2.1.1 Evolução da produção de uva para mesa no EDR de Jales

A produção de uvas para mesa no Estado de São Paulo teve queda de aproximadamente 23% entre 2002 e 2003, mantendo-se praticamente estável posteriormente, com uma queda de 2,7% em produção, entre 2001 e 2009. No EDR de Jales a produção se manteve praticamente constante, entre os anos de 2000 e 2008, apresentando aumento de 22,13% entre 2008 e 2009 (IEA, 2009).

Os municípios de Dolcinópolis e Santa Rita d'Oeste, foram os que apresentaram maior crescimento em produção, com aumento de 1.567% e 104% respectivamente. Entre os anos de 2008 e 2009 a produção do município de Dolcinópolis cresceu 302,3%. Entretanto dos vinte e dois municípios avaliados, apenas oito apresentam aumento em produção no período e em alguns municípios como Rubinéia e Santana da Ponte Pensa, a produção de uva para mesa foi totalmente extinta (Tabela 03).

Na região noroeste paulista, a viticultura tem apresentado grande importância na composição da produção e renda regional, fazendo com que esta região tenha despontado como importante pólo produtor de uvas para mesa nos anos 80 e 90, alcançando participação destacada no abastecimento nacional de uvas finas, o que permitiu que a produção fosse direcionada para períodos de entressafras de outras regiões produtoras de uvas do Estado (junho-novembro), quando o produto potencialmente alcança melhores preços (Costa et al., 2008). Em 2009 a produção desta região representou 26% da produção de uvas finas de mesa do Estado, com destaque para os cultivares Itália, Rubi, Benitaka e Brasil (IEA, 2010).

A produção de uva fina para mesa no EDR de Jales, obtida em 2009 foi de 26.682 toneladas, com destaque para os municípios de Palmeira d'Oeste, Jales e Urânia, que juntos compreendem a 74% do total produzido no EDR (Tabela 04).

O número de pés em produção de uvas finas para mesa no EDR teve queda de 11% no período de 2000 a 2009, com maior queda registrada entre 2000/2001 (15,71%), mantendo-se praticamente estável no restante do período.

Dos 22 municípios avaliados apenas 8 não registram queda de produção no período. Entretanto entre 2008/2009 registra-se considerável incremento de produção nos municípios de Aparecida d'Oeste (40%), Aspásia (3.943%), Dolcinópolis (303%), Jales (32%), Nova Canaã Paulista (150%) e Vitória Brasil (217%). Neste período (2008 - 2009) o incremento de produção do EDR foi de 24%, o que indica boa recuperação da cultura na região.

Tabela 03. Produção de uva para mesa em toneladas por município, no EDR de Jales e no estado de São Paulo, de 2000 a 2009.

Municípios	Ano										Variação(%)
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2000 – 2009
Aparecida d'Oeste	350,0	420,0	420,0	350,0	420,0	420,0	420,0	490,0	490,0	686,0	96,00
Aspásia	1.176,0	840,0	1.008,0	490,0	637,0	490,0	490,0	490,0	21,0	855,0	-27,29
Dirce Reis	224,0	252,0	49,0	195,0	195,0	56,0	83,2	59,2	193,6	52,5	-76,56
Dolcinópolis	58,8	70,0	70,0	84,0	84,0	84,0	168,0	203,0	243,6	980,0	1.566,67
Jales	7.054,4	7.684,0	7.684,0	7.900,0	7.900,0	7.010,0	7.640,0	7.220,0	7.140,0	9.170,0	29,99
Marinópolis	860,0	864,0	864,0	881,5	910,0	742,0	945,0	962,5	997,5	980,0	13,95
Mesópolis	162,8	157,5	140,0	105,0	70,0	17,5	84,0	235,0	60,0	48,0	-70,51
Nova Canaã Paulista	448,0	392,0	315,0	168,0	224,0	168,0	140,0	56,0	56,0	140,0	-68,75
Palmeira d'Oeste	6.505,0	6.000,0	6.070,0	6.770,0	6.830,0	6.830,0	6.830,0	6.830,0	7.180,0	8.580,0	31,90
Paranapuã	173,6	190,4	283,0	283,0	283,0	-	49,0	49,0	-	104,1	-40,02
Pontalinda	437,5	387,4	212,4	210,0	175,0	122,5	168,0	178,8	157,8	175,8	-59,82
Santa Albertina	162,5	183,0	164,1	117,0	70,0	70,0	70,0	12,6	12,6	12,6	-92,25
Santa Fé do Sul	280,0	252,0	210,0	196,0	196,0	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	-57,25
Santa Rita d'Oeste	222,5	234,5	287,0	168,0	185,2	182,0	204,8	364,0	455,0	455,0	104,49
Santa Salete	1.038,0	1.049,0	1.072,8	1.620,0	540,0	540,0	540,0	540,0	540,0	564,0	-45,66
São Francisco	2.450,0	1.575,0	1.575,0	1.400,0	1.400,0	735,0	1.330,0	1.400,0	1.470,0	1.386,0	-43,43
Três Fronteiras	42,0	46,2	39,0	-	-	47,6	47,6	75,6	75,6	75,6	80,00
Urânia	4.280,0	913,2	3.471,6	3.270,0	3.390,0	3.390,0	3.390,0	3.438,0	3.438,0	3.438,0	-19,67
Vitória Brasil	700,0	595,0	630,0	560,0	966,0	568,4	686,0	646,0	576,0	850,0	21,43
EDR Jales	26.898,05	22.265,12	24.753,55	24.939,00	24.844,47	21.974,20	23.832,25	23.796,40	23.481,90	28.719,77	6,77
Estado de São Paulo	197.915	224.569	225.430	173.614	193.295	189.669	187.283	180.142	190.576	192.574,16	-2,70

Fonte: IEA, 2009.

A boa lucratividade da cultura no decorrer dos últimos anos justifica o incremento ocorrido no último período, em que muitos produtores expandiram suas áreas com a cultura (Tabela 04), deve-se destacar que os municípios pertencentes ao EDR de Jales e que não aparecem na tabela, tiveram suas produções extintas ou produções pouco significativas.

Apesar de exigir maior demanda por mão de obra, os cultivares de uvas finas garantem uma maior produção por área. Muitos produtores devido a indisponibilidade de área para expansão da cultura não encontram na produção de uvas rústicas uma alternativa viável, como pode ser observado no município de Palmeira d'Oeste em que a produção de uva fina aumentou 42% em produção entre os anos de 2000 e 2009, enquanto a uva rústica 'Niagara Rosada' apresentou no mesmo período uma queda de 71%, a justificativa deve-se a maior produção e conseqüente maior lucro por área proporcionado pelos cultivares de uva fina para mesa.

Apesar do maior número de pragas e doenças aliado a necessidade de maior número de tratos culturais para produção de uva fina para mesa de qualidade, a produção deste tipo de uva ainda traz bons resultados, neste sentido fica evidente a necessidade de estudos visando não só o adequado manejo de pragas e doenças, mas também de adubação, aplicação de reguladores vegetais e irrigação.

Quanto à produção de uva rústica para mesa 'Niagara Rosada', embora ainda recente, a produção no EDR de Jales aumentou significativamente (120%) entre os anos de 2000 e 2009. Apesar do grande aumento do número de áreas com este cultivar, este ainda ocorre de forma significativa em poucos municípios do EDR de Jales, como pode ser observado na Tabela 05.

Tabela 04. Produção de uva fina para mesa em toneladas no Estado de São Paulo, no EDR de Jales e seus principais municípios, entre os anos 2000 e 2009.

Municípios	Ano										Variação (%)
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Aparecida d'Oeste	350	420	420	350	420	420	420	490	490	686	96,0
Aspásia	1.176	840	1.008	490	637	490	490	490	21	849	-27,8
Dirce Reis	224	252	49	105	105	56	45	45	179	52	-76,6
Dolcinópolis	58,8	70	70	84	84	84	168	203	243	980	1.566,7
Jales	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000	5.670	6.300	6.300	6.300	8.330	19,0
Marinópolis	840	840	840	857	910	742	945	96	997	980	16,7
Nova Canaã Paulista	448	392	315	168	224	168	140	56	56	140	-68,8
Palmeira d'Oeste	5.880	5.880	5.950	6.650	6.650	6.650	6.650	6.650	7.000	8.400	42,9
Paranapuã	173,6	190,4	238	238	238	-	49	49	-	104	-40,0
Pontalinda	437,5	385	210	210	175	122	168	168	147	147	-66,4
Santa Albertina	122,5	147	128,1	105	70	70	70	13	12,6	13	-89,7
Santa Fé do Sul	280	252	210	196	196	88	88	88	88	88	-68,5
Santa Rita d'Oeste	210	234	287	168	185	182	205	364	455	455	116,7
Santa Salete	982,8	982,8	983	1.260	420	420	420	420	420	-	-100,0
Santana da Ponte Preta	126	13	17	-	-	-	-	-	-	420	233,3
São Francisco	2.450	1.575	1.575	1.400	1.400	735	1.330	1.400	1.470	1.386	-43,4
Três Fronteiras	21	21	21	-	-	47	47	76	76	76	260,0
Urânia	4.200	840	3.360	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	-25,0
Vitória Brasil	700	595	630	560	966	560	560	490	126	400	-42,9
EDR Jales	25.990,0	21.234,1	23.622,6	23.268,0	23.269,5	20.054,3	21.756,4	22.015,7	21.487,2	26.682,2	2,7
Estado de São Paulo	100.388,2	96.238,2	96.116,8	78.380,6	93.013,2	94.802,7	94.614,4	91.018,9	97.819,4	104.302,5	3,9

Fonte: IEA, 2010

Tabela 05. Produção de uva rústica de mesa em toneladas no Estado de São Paulo, EDR de Jales e seus principais municípios, entre os anos 2000 e 2009.

Municípios	Ano										Variação (%)
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Aspásia	-	-	-	-	-	-	-	9	18	5	-
Jales	54	684	684	900	900	1.260	1.260	840	840	840	1.444
Mesópolis	-	-	-	-	-	-	-	60	60	48	-
Palmeira d'Oeste	625	120	120	120	180	180	180	180	180	180	-71
Santa Salete	55	66	90	360	120	120	120	120	120	144	161
Urânia	80	73	112	120	240	240	240	288	288	288	260
Vitória Brasil	-	-	-	-	-	8	126	156	450	450	-
EDR Jales	925	1.044,24	1.131,00	1.671,00	1.575,00	1.839,90	1.995,90	1.709,70	2.012,70	2.037,60	120,3
Estado de São Paulo	94.845,97	125.807,31	126.737,78	91.685,99	98.945,35	93.188,20	91.781,68	88.090,97	91.901,03	88.271,61	-6,9

Fonte: IEA, 2010

2.2 Cultivares de uvas para mesa

Os principais cultivares de uvas finas comerciais da região noroeste do estado de São Paulo são: Itália, Rubi, Benitaka, Brasil, Redimeire, Red Globe, Centennial Seedless e mais recentemente as BRS Clara e BRS Morena.

Nachtigal e Camargo (2005) descrevem as principais características dos cultivares Itália, Rubi, Benitaka, Brasil e Redimeire. A videira ‘Itália’ é um cultivar de película branca, é a principal uva fina para mesa cultivada nos principais pólos produtores brasileiros. Dentre as principais características do cultivar Itália destacam-se a produtividade, que facilmente atinge 30t/ha/ciclo, a boa aceitação pelo mercado consumidor e a resistência ao transporte e armazenamento.

Originado de mutação somática na videira ‘Itália’, o cultivar Benitaka, foi descoberto numa fazenda, no município de Florai, Norte do Paraná. Lançada em 1991, passou a ser cultivado no Submédio São Francisco, em 1994, aproximadamente. Os cachos são grandes, com peso médio de aproximadamente 400g e bagas grandes (8 a 12 g). A polpa é crocante, com sabor neutro. Apresenta boa conservação pós-colheita. Estas características conferem à ‘Benitaka’ um lugar de destaque, sendo a uva de cor que mais vem despertando o interesse dos produtores nesta região, nos últimos anos (LEÃO, 2004).

A videira ‘Benitaka’ é idêntica a ‘Itália’ e à ‘Rubi’; a diferença única está na coloração rosada muito mais intensa das bagas, sua característica de vegetação, exigências de cultivo e sensibilidade a pragas e doenças são idênticas às dos cultivares Itália e Rubi (SOUSA, 1996). Seus bagos se caracterizam por apresentar intensa coloração rosada escura, mesmo ainda imaturas, diferindo basicamente da ‘Rubi’ pela coloração do pincel que é de cor vermelha (MANICA E POMMER, 2006).

No referente ao cultivar Redimeire, apesar de sua semelhança fenotípica com o cultivar Itália, não se sabia ao certo sua origem. Em trabalho concluído no ano de 2001, pesquisadores do Instituto Agrônomo constataram que o cultivar Redimeire, até então de origem desconhecida, é um mutante somático natural da uva Itália (PIRES et al., 2001).

Este cultivar apresenta as mesmas características vegetativas e produtivas do cultivar que lhe deu origem, entretanto apresenta bagas alongadas, que podem atingir até 7cm 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 ao rachamento das

bagas por ocasião de chuvas próximas ao período de maturação (NACHTIGAL; CAMARGO 2005). Em razão de apresentar bagas alongadas, e desta forma cachos menos compactos, a necessidade da operação de raleio de bagas, é praticamente inexistente, o que diminui consideravelmente o custo decorrente desta operação.

Outro cultivar produzido na região é o Red Globe, apresenta cacho de tamanho médio a grande (400 a 600g), soltos, dispensando desbaste; bagas muito grandes (8 a 12g), arredondadas, com sementes, rosadas, textura firme; com depressão característica no ápice; polpa esbranquiçada, de sabor neutro, não muito expressivo e de ótima aderência ao pedicelo com maturação tardia (BOLIANI; CORRÊA, 2000).

As uvas apirênicas, isto é, sem sementes, também vem conquistando consumidores. A região de Jales tem um plantio expressivo de Centennial Seedless, que proporciona bom retorno econômico aos produtores da região e mais recentemente a BRS Morena e Clara vem sendo introduzida na região (CAMARGO, 2003).

O programa de melhoramento genético, realizado pela Embrapa unidade de Jales, visando à criação de cultivares para mesa sem sementes teve início em 1997. Em 2003 foram lançados novos cultivares que apresentam alta fertilidade natural nas condições tropicais e qualidade para o mercado interno e externo. Dentre eles destaca-se a BRS Morena, que mostrou maior produtividade em relação às outras cultivares de uvas sem semente, precocidade de produção apresentando como características atrativas qualidade ótima para o consumo *in natura* (CAMARGO, et al. 2003).

De acordo com Camargo et al. (2005) a uva BRS Morena corresponde a um cultivar de vigor moderado, proveniente do cruzamento Marroo Seedless x Centennial. Os cachos são de tamanho médio, naturalmente soltos, porém com manejo adequado atingem boa conformação, com cerca de 450 a 500g; as bagas têm tamanho natural de 16 x 20 mm, mas, com o uso de reguladores de crescimento atingem facilmente 20 x 23 mm. Pode chegar à produtividade da ordem de 20 a 25 t/ha. A uva tem bom equilíbrio entre açúcar e acidez, o que lhe confere ótimo sabor, muito elogiado pelos consumidores. Também é destaque em qualidade pela textura firme e crocante da polpa. Apresenta um elevado potencial glucométrico, chegando a mais de 20° Brix, porém, é recomendável que seja colhida com 18 a 19°Brix, quando a relação açúcar/acidez (SST/ATT) já é superior a 24. O engajo desidrata relativamente rápido após a colheita, em condições de ambiente natural. Face ao exposto, o embalamento em sacolas plásticas ou cumbucas, que depois são acondicionadas em caixas de papelão, é uma providência importante para a comercialização deste cultivar.

Em relação às doenças fúngicas, a ‘BRS Morena’ apresenta comportamento similar ao cultivar Itália (Camargo et al., 2003).

Além do cultivo de uvas finas, é crescente na região a produção de uva rústica. As videiras rústicas apresentam como centro de origem os Estados Unidos da América do Norte, sendo conhecidas também como videiras americanas. As uvas são consumidas *in natura* e muito apreciadas pelos brasileiros, recebendo denominações como: uva de mesa, uva americana, uva rústica, etc. Também são usadas com fins industriais, para produção de vinhos, sucos destilados, vinagre e geléia. São chamadas rústicas pela maior resistência a algumas doenças e maior facilidade em alguns tratos culturais (BOLIANI et al., 2008).

O primeiro cultivar introduzido no Brasil foi o Isabel seguido pelo Catwaba e depois Niagara Branca. A videira ‘Niagara Branca’, introduzida no Brasil em 1894, obteve grande aceitação junto aos produtores e aos consumidores, ocasionando a paulatina substituição do cultivar Isabel. Posteriormente, a ‘Niagara Rosada’, resultante de uma mutação somática da ‘Niagara Branca’ ocorrida, em 1933, sobrepujou o cultivar que lhe deu origem (BOLIANI et al., 2000). Atualmente a videira ‘Niagara Rosada’ é a principal representante do grupo de uvas rústicas e corresponde a praticamente 100% deste grupo no EDR de Jales.

No estado de São Paulo os cultivares de uvas rústicas de maior relevância são: Niagara Branca, Niagara Rodada, Isabel e Concord. Apresentam ciclo variável em função do clima. Assim, nas regiões tradicionais como Jundiaí e São Miguel Arcanjo, o ciclo desses cultivares é de 135 a 155 dias; a condução pode ser feita tanto em duas ou quatro gemas. No Oeste e Noroeste do estado de São Paulo, o ciclo é mais curto, de 115 a 130 dias; a condução pode ser feita tanto em latada quanto em espaldeira, com poda média ou curta deixando no ramo quatro ou duas gemas (POMMER, 1998; BOLIANI et al., 2008).

A videira ‘Niagara Rosada’ possui cachos variáveis de tamanho, forma e compacidade, ora se apresentando pequenos a médios e soltos, ora médios a grandes. As bagas são de tamanho médio para grande, pruinosas, com polpa mole, arredondadas, doces, rosadas, de odor e sabor bastante foxados denunciando sua descendência de *V. labrusca* (SOUSA; MARTINS, 2002).

A planta apresenta vigor médio, tolerante às doenças e pragas e bastante produtiva, é atualmente o cultivar de uva para mesa mais utilizado no estado de São Paulo. Apresenta boa resistência às principais doenças da videira como míldio e oídio, sendo medianamente susceptível à antracnose. Seus cachos aparecem opostos a partir da 3ª ou 4ª gema do ramo produtivo (SOUSA, 1996).

Apesar de medianamente resistente às doenças fúngicas, este cultivar sofre com as podridões de cacho. O principal entrave ao seu cultivo é a pequena resistência que possui ao transporte e à conservação (SOUSA; MARTINS, 2002).

Na região Noroeste, a produção de uvas rústicas tem como base a tecnologia para a produção de uvas finas de mesa, que por sua vez, apresenta como principais características o uso intensivo de mão-de-obra, a irrigação, o tratamento fitossanitário com grandes quantidades de fungicidas e altos custos de produção. Estas características são responsáveis pela limitação da expansão da produção de uvas finas de mesa (BOLIANI et al., 2008).

2.3 Principais aspectos na produção de uvas para mesa no EDR de Jales

2.3.1 Adubação

O perfeito conhecimento da exigência de nutrientes em função do estágio de desenvolvimento da planta é indispensável. Como o equilíbrio nutricional envolve diretamente os nutrientes, é necessário identificar suas principais funções fisiológicas e os problemas causados por suas deficiências ou excesso (FRÁGUAS; SILVA, 1998).

A adubação racionalmente praticada deve não somente aumentar a quantidade de uva produzida, mas também melhorar sensivelmente sua qualidade. Praticamente todos os vinhedos brasileiros poderiam produzir mais e melhor se fossem convenientemente adubados, entretanto adubações indiscriminadas podem não resultar em aumento de produção se elas aumentarem o desenvolvimento vegetativo em época inadequada (TERRA, 2000).

A aplicação de fertilizantes e adubos sem a recomendação adequada, sem a compreensão completa de como estes vão afetar no longo prazo, a fertilidade dos solos de sistema convencional em grandes áreas é preocupante, visto que muitos destes nutrientes podem ser carregados até corpos d'água e causar poluições severas. Como exemplo, o uso excessivo de fertilizantes fosfatados e nitrogenados, que causam a eutrofização de águas (DARILEK et al., 2009).

Costa et al. (2010) verificaram que muito embora os produtores possuam bom nível técnico na produção de uvas de mesa na região de Jales, persistem problemas com relação as

quantidades utilizadas de fertilizantes nas parreiras. Conforme resultados obtidos nas análises de solo os fertilizantes estão sendo utilizados em excesso.

2.3.2 Aspectos fitossanitários

A ocorrência de doenças em regiões tropicais pode ser fator limitante à viticultura, caso medidas adequadas de controle não sejam adotadas. Eficiência e capacidade de manter um custo de produção competitivo no mercado são características essenciais a um bom método de controle. Assim, deve-se aliar o uso de material de propagação sadio, o manejo correto da cultura, adubação equilibrada e controle de pragas e plantas invasoras ao uso de fungicidas (NAVES et al., 2005).

O míldio (*Plasmopara viticola*) é uma das principais doenças da videira no Brasil, pode causar perdas de até 100% na produção e as uvas européias são mais suscetíveis que as americanas e híbridos. A ferrugem da videira (*Phakopsora euvitis*) é uma doença com grande potencial de disseminação, foi constatada pela primeira vez no Brasil no ano de 2001 na região norte do Paraná, e atualmente está disseminada por todas as regiões vitícolas do país, ocorrendo principalmente em áreas tropicais e subtropicais. Nesses locais, a severidade da doença parece ser maior que nas regiões de clima temperado e os cultivares americanos e híbridos parecem ser mais suscetíveis que os cultivares europeus. O oídio (*Uncinula necator*) é uma doença importante quando ocorre em períodos secos, cultivares americanos apresentam maior resistência à doença. A antracnose (*Elsinoe ampelina*) ataca todos os órgãos verdes da planta, causando queda na produtividade e perda do valor comercial da uva em decorrência de manchas nos frutos, sendo as uvas americanas menos resistentes que as uvas européias (NAVES; PAPA, 2008).

Além das doenças fúngicas, podem ocorrer também viroses e outras causadas por bactérias. Entretanto, no EDR de Jales doenças causadas por vírus ainda não causam preocupação aos produtores de uva. 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 presente na região nordeste, não há registro de sua ocorrência na região sudeste (NAVES; PAPA, 2008).

Com relação a incidência de pragas, muitas são as que atacam a cultura, entretanto na região noroeste do estado de São Paulo, a exigência de constantes tratamentos culturais como poda

e os tratamentos da entressafra, contribuem sobremaneira para manter as populações de insetos em níveis mais baixos (PAPA; BOTTON, 2000).

2.3.3 Irrigação

A expansão do cultivo de uva para mesa, na região noroeste paulista, só foi possível com a irrigação. O período de chuvas concentrado apenas em parte do ciclo, as ocorrências de veranicos e do período de seca em fases importantes do crescimento fazem com que a irrigação seja essencial para a alta produção e lucratividade do vinhedo (TERRA, 1998).

Vários sistemas podem ser empregados para a irrigação da videira, dependendo das condições de solo e clima do local, bem como da disponibilidade de equipamentos e recursos financeiros. No Brasil, a maior parte das áreas irrigadas com a cultura localiza-se em regiões de topografia elevada e em solos de textura média a arenosa. Por essa razão, a irrigação é realizada, principalmente, empregando-se sistemas sob pressão, como a aspersão, a microaspersão e o gotejamento (CONCEIÇÃO, 2003).

De acordo com este mesmo autor, no caso da irrigação por aspersão, deve-se dar preferência aos aspersores que operam abaixo da copa, reduzindo-se as perdas por evaporação e arrastamento pelo vento e evitando-se o molhamento das folhas, que poderia aumentar a incidência de doenças fúngicas. Stein (2000), avaliando sistemas de irrigação na região noroeste do estado de São Paulo, conclui que os principais sistemas de irrigação tecnicamente recomendados para a região, são os métodos localizados por gotejamento e microaspersão e a aspersão convencional fixo sub-copa.

O intervalo médio entre as irrigações, nas diferentes fases do ciclo da videira dependerá das condições ambientais, além das características da cultura (fase de desenvolvimento) e tipo de solo. O produtor deve estar atento para o fato de que a aplicação de uma lâmina fixa de irrigação a intervalos fixos não é a melhor recomendação para o seu empreendimento. Há grande desperdício de água no início do ciclo, mas pode ser insuficiente durante os períodos mais quentes do meio da estação (TERRA, 1998).

A adoção desta técnica de manejo de água pode implicar na aplicação de lâminas de água em excesso, com balanço inadequado entre o desenvolvimento vegetativo e reprodutivo da videira, que pode resultar na obtenção, de ramos vigorosos e de bagas com qualidades indesejáveis (SOARES, 2004).

Peculiar cautela deve ser tomada quanto à implantação de um sistema de controle de regas, estimativa de consumo de água e avaliação dos sistemas de irrigação.

2.3.4 Poda

O sistema de produção de uvas na região noroeste paulista prevê a colheita em apenas uma época do ano. No entanto, como essa época equivale à entressafra do hemisfério Sul, além da poda normal de produção, os viticultores necessitam fazer uma poda adicional denominada poda de formação para preparar as plantas para o próximo período (TERRA, 1998).

De acordo com este mesmo autor, a poda de formação é feita após a colheita, geralmente em outubro e novembro. Nessa poda são deixadas duas a três gemas, que originarão dois ou três brotos, dos quais somente dois serão conduzidos na latada. A brotação e o enfolhamento obtidos após essa poda são intensos, pois é um período de altas temperaturas e precipitações.

A poda de produção, segundo Nachtigal e Camargo (2005), é realizada em ramos lignificados, com cerca de seis meses de idade, e tem o objetivo de equilibrar a brotação e a produção de cachos, de forma a deixar a maior quantidade de cachos possível para permitir a máxima qualidade às frutas. O número de gemas deixadas nos ramos durante a poda de produção vai depender do cultivar, vigor, estado fitossanitário, número de ramos existentes, entre outros. Normalmente para as principais cultivares de uvas finas de mesa a poda de produção é feita deixando-se cerca de 10 gemas nos ramos, das quais apenas as 4 ou 5 gemas apicais recebem a aplicação de produto para quebra da dormência, as demais permanecem sem brotar durante todo o ciclo. O número de ramos a serem deixados na planta vai depender do cultivar, do espaçamento, da estrutura da planta, mas de modo geral, pode-se considerar que para aperfeiçoar a produção deve ser deixada uma vara a cada 20-25 cm do mesmo lado do braço.

2.3.5 Análise econômica

Por possuir um sistema de produção com alta exigência de tratos culturais, a viticultura na região de Jales apresenta alto custo de produção, neste sentido o controle do custo de produção é de fundamental importância para o sucesso na atividade.

A utilização de estimativas de custos de produção na administração de empresas agropecuárias tem apresentado importância crescente na análise da eficiência da produção de determinada atividade e também de processos específicos de produção, os quais indicam o sucesso de determinada empresa no seu esforço de produzir. Ao mesmo tempo, à medida que a agricultura vem torna-se cada vez mais competitiva, o custo de produção constitui informação importante no processo de decisão. Assim, os custos de produção vêm aumentando sua importância na administração rural e no planejamento de empresas agropecuárias (MARTIN et al., 1994).

Uma das dificuldades de se calcular os custos de produção é a diversificação e a complexidade dos sistemas de produção. De acordo com o nível tecnológico do produtor, o cultivo é feito em determinado sistema de produção que apresenta produtividade e custo próprio (TARSITANO et al., 1999).

A análise dos custos de produção de uvas de mesa na região de Jales, realizada por Tarsitano (2001), mostrou resultados satisfatórios, muito embora já destacasse a importância de ações de órgãos públicos e privados para que a cultura não perdesse competitividade com a queda nos preços médios recebidos pelos produtores.

Dados de custos de produção e rentabilidade da Niagara Rosada na região de Jales apresentados por Santana et al. (2010) mostram que o investimento na atividade no primeiro ano é alto, cerca de R\$85.000,00/ ha e a partir do terceiro ano os custos se estabilizam em torno de R\$21.000,00/ha. Muito embora o investimento seja alto, a rentabilidade compensa, pois a receita bruta obtida em 2009 foi de R\$84.000,00/ha, considerando o preço de R\$3,00/kg e produtividade de 28t/ha.

Considera-se alta a produtividade média obtida pelos autores acima, a média na região de Jales é estimada em 20t/ha, muito embora tenha produtores que consigam alcançar tal produtividade.

Petinari et al. (2006) estudaram a viabilidade econômica de três diferentes cultivares de uvas: Itália, Niagara e BRS Morena na região de Jales-SP. Os resultados mostraram que as três cultivares apresentaram resultados econômicos satisfatórios, porém sob condições de

risco, redução nos preços e nas quantidades produzidas, a BRS Morena foi a que se apresentou melhores resultados econômicos e a Itália maior risco.

Ferrari et al. 2005 também obtiveram bons resultados econômicos com o cultivar BRS Morena no município de Jales-SP. Os resultados mostraram que os custos com investimento e implantação totalizaram R\$64.099,65, já o custo operacional total no primeiro ano de produção foi de R\$18.450,01 ou R\$ 0,92/kg e o índice de lucratividade, considerando um preço médio recebido pelo produtor de R\$ 2,80/kg, foi de 67,50%.

3 OBJETIVOS

O desenvolvimento da presente pesquisa teve como objetivo levantar e avaliar o perfil do produtor, questões tecnológicas e socioeconômicas da produção de uvas de mesa no EDR de Jales, região noroeste do Estado de São Paulo. Com os resultados da pesquisa pretende-se auxiliar o processo de tomada de decisão dos produtores rurais, instituições financeiras e de assistência técnica, quanto aos aspectos técnicos e econômicos relativos a cultura.

Especificamente pretende-se:

- a) Caracterizar os produtores e a tecnologia utilizada na produção de uvas para mesa;
- b) Determinar o investimento necessário para implantação da cultura sobre os principais sistemas de condução presentes na região;
- c) Determinar e analisar os custos de produção e indicadores de lucratividade dos cultivares de uvas finas com sementes a ‘Benitaka’ e sem sementes a ‘BRS Morena’ e da uva rústica ‘Niagara Rosada’.

4 METODOLOGIA

4.1 Região estudada

A abrangência do estudo tem como referência o EDR (Escritório de Desenvolvimento Rural) de Jales, uma das 40 Unidades Administrativas da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI)/Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (Figura 1), situado na porção noroeste do estado de São Paulo.



Figura 01. Mapa do Estado de São Paulo, dividido em 40 Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs).

Fonte: São Paulo (2008b).

A escolha da região baseou-se no fato de uma das três unidades que compõem o Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho – CNPUV, localizado em Bento Gonçalves-RS, pertencente à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, estar localizado no município de Jales, a qual atuou como parceira no desenvolvimento da pesquisa, além de ser o maior pólo produtor de uvas de mesa da região noroeste do estado de São Paulo.

A região de Jales, representada pelo EDR de Jales, é composta por 22 municípios (Figura 02) que ocupam, aproximadamente, 319 mil hectares, abrangendo um total de 9.454 unidades produtivas agrícolas. Esta região está alicerçada na agricultura e bovinocultura, embora a viticultura também tenha uma expressiva participação na economia agrícola da região.



Figura 02. EDR de Jales com seus 22 municípios.

Fonte: Adaptado de São Paulo (2008b).

A ocupação da região noroeste do estado de São Paulo, assim como da área do EDR de Jales, ocorreu a partir da década de 1920, devido à expansão da exploração cafeeira e da bovinocultura no Estado.

A crise cafeeira acabou por delinear três grupos de produtores: o primeiro grupo de produtores com áreas maiores em que a pecuária passou a ser a atividade principal; o segundo grupo que manteve a cultura do café aliada às outras atividades de subsistência, e o terceiro grupo, o mais importante para o processo de diversificação, que erradicou ou manteve o café

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).

A estrutura agrária da região de Jales, caracterizada por pequenas propriedades rurais, facilitou o desenvolvimento da fruticultura na região, com a utilização da mão-de-obra familiar no trabalho na propriedade, além da contratação de trabalhadores temporários e permanentes. A estratificação fundiária do EDR de Jales mostra que mais de 87% do número total de Unidade Produção Agropecuária¹ (UPA's), possui área inferior a 50 ha, ocupando, no entanto, apenas 40% da área total da região de Jales (Tabela 06).

Tabela 06. Estratificação fundiária do EDR de Jales – SP.

Item	Nº de UPAs	UPAs (%)	Área total (ha)	Área total (%)
Área das UPAs (de 0 a 1] ha	88	0.93	57.5	0,02
Área das UPAs (de 1 a 2] ha	139	1.47	201,4	0,06
Área das UPAs (de 2 a 5] ha	1.259	13.32	4.924,40	1,54
Área das UPAs (de 5 a 10] ha	1.933	20.45	14.850,40	4,66
Área das UPAs (de 10 a 20] ha	2.553	27.00	36.285,70	11,38
Área das UPAs (de 20 a 50] ha	2.301	24.34	71.032,20	22,29
Área das UPAs (de 50 a 100] ha	640	6.77	44.132,70	13,84
Área das UPAs (de 100 a 200] ha	333	3.52	45.456,70	14,26
Área das UPAs (de 200 a 500] ha	153	1.62	47.261,90	14,82
Área das UPAs (de 500 a 1.000] ha	37	0.39	23.821,50	7,47
Área das UPAs (de 1.000 a 2000] ha	15	0.16	21.404,60	6,71
Área das UPAs (de 2.000 a 5.000] ha	3	0.03	9.402,90	2,95
Área total	9.454	100	318.831,90	100

Fonte: LUPA - Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo, 2009.

¹ A Unidade Produção Agropecuária (UPA) corresponde à definição de imóvel adotada pelo INCRA, ou seja, uma área contínua de terra pertencente ao(s) mesmo(s) proprietário(s).

4.2 Fonte de dados

Inicialmente a pesquisa consistiu em uma revisão bibliográfica sobre a cultura da uva, procurando levantar e analisar informações sobre área cultivada, produção, produtividade, tecnologias, irrigação, sistemas de podas, custos de produção, rentabilidade, entre outras.

Nessa primeira etapa foi realizada coleta de dados secundários reunidos em publicações censitárias do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, órgãos públicos e privados dos municípios estudados, entre outros.

Para a seleção dos produtores que fizeram parte da pesquisa foram contatados os técnicos da assistência técnica do EDR de Jales e da Embrapa, visando levantar questões gerais e de ordem logística para a realização da pesquisa. A idéia era que fossem produtores de uvas que apresentassem diferenças em relação a área cultivada, técnicas de cultivo, cultivares, formas de comercialização da fruta, que tivessem um mínimo de organização para que as informações pudessem ser levantadas e que mostrassem interesse em participar da pesquisa.

O método utilizado para levantar os dados foi a entrevista presencial aplicada a uma amostra de 19 produtores. Os dados foram levantados em 2009 e 2010 a partir da elaboração de um questionário.

Entre os objetivos pretendidos, um deles foi obter informações do entrevistado quanto aos problemas, dificuldades, e expectativas relacionados ao cultivo de uvas de mesa. Nesse caso, as entrevistas foram não dirigidas; o entrevistador não fez perguntas específicas, com o claro propósito de possibilitar que o entrevistado abordasse os temas na forma que ele quisesse.

Também foram realizadas entrevistas dirigidas através da elaboração prévia de um roteiro (questionário) contendo todos os pontos de interesse. Os questionários contemplaram perguntas abertas e sua aplicação tomou mais de uma hora do tempo do interlocutor, muito embora Richardson et al. (1999), considerem que este tempo não deva exceder uma hora. Cabe ainda destacar que, em alguns casos, foram necessárias duas ou mais entrevistas com o mesmo entrevistado até que todos os itens fossem explorados e as dúvidas totalmente esclarecidas.

Para avaliar e comparar sistemas de produção utilizados pelos produtores que fizeram parte da pesquisa foram levantados os seguintes parâmetros:

- Parâmetros socioeconômicos: faixa etária, nível de escolaridade, tempo de trabalho na agricultura, área da propriedade, área ocupada com a viticultura, formas de organização coletiva, assistência técnica, fonte de recursos financeiros, mão-de-obra utilizada, problemas, dificuldades, entre outros;
- Parâmetros tecnológicos: cultivares utilizadas, implantação da cultura, idade, espaçamentos, sistemas de poda, irrigação, adubação, manejo fitossanitário, número e formas de aplicações, quantidades utilizadas de defensivos, manejo de plantas daninhas e questões ambientais;

Visando atender aos objetivos listados no projeto, inicialmente foi realizado um pré-teste dos instrumentos de coleta de dados (questionários), para uma melhor adequação dos mesmos.

Após as entrevistas, os dados e as demais informações foram tabulados no *software Microsoft Excel for Windows* e sistematizados em gráficos e tabelas para análises.

Alguns aspectos de interesse agrônomo foram fotografados com o intuito de melhor definir as atividades realizadas e estão presentes no item “Ilustrações da Pesquisa”.

4.3 Estrutura do custo de produção e avaliação econômica

Para estimativas de custos e lucratividade foram selecionados 10 dos 19 produtores entrevistados. Os critérios foram novamente interesse na pesquisa, no preenchimento das planilhas (A1, A2, A3 e A4) e no acompanhamento periódico das atividades desenvolvidas durante um ciclo de produção.

Para o cálculo do custo de produção foi utilizada a estrutura do custo operacional total (COT) (MATSUNAGA et al., 1976, TARSITANO, 2001). Foram considerados os seguintes itens:

- **Operações mecanizadas:** foram consideradas as despesas com combustíveis, lubrificantes (20% das despesas com combustível), reparos e manutenção (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 (1%

do valor inicial da máquina dividido pelo número de horas trabalhadas no ano) e tratorista. As despesas com os implementos referem-se a reparos e manutenção (foi considerada uma percentagem de 5 a 15% a. a. sobre o valor inicial do equipamento). A soma de todos esses gastos resultou no custo horário das operações mecanizadas com o trator e os implementos. Na irrigação foram estimados os gastos com energia, reparos e depreciação.

- **Operações manuais:** foi realizado levantamento das necessidades de mão-de-obra nas diversas fases do ciclo produtivo, relacionando-se para cada operação realizada, o número de homens/dia (HD) para executá-la. Em seguida multiplicam-se os coeficientes técnicos de mão-de-obra pelo valor médio da região;
- **Materiais:** os preços médios dos corretivos, fertilizantes químicos e orgânicos, dos defensivos, das embalagens, entre outros, foram os vigentes na região multiplicados pelas quantidades dos materiais utilizados;
- **Juros de custeio:** foi considerada a taxa de 6,75% a.a. sobre o valor médio das despesas com operações e materiais;
- **Depreciação:** a depreciação dos bens considerados fixos, ou seja, os que prestam serviços por mais de um ciclo produtivo, foi calculada utilizando-se o método linear. A depreciação da parreira foi estimada considerando o valor do investimento em R\$53.027,35/ha, vida útil média de 15 anos e o valor final 25% sobre o valor inicial. O sistema de irrigação foi calculado estimando um valor de R\$ 7.000,00/ha, vida útil de 10 anos e o valor final como 25% do valor inicial.

O custo operacional efetivo (COE) é composto das despesas com operações mecanizadas, operações manuais e material consumido. 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). Os preços médios foram coletados e apresentados em real (R\$).

Para determinar a lucratividade da cultura, foi estimada a receita bruta como o produto da produção pelo preço de venda; o lucro operacional pela diferença entre a renda bruta e o custo operacional total e o índice de lucratividade igual à proporção da receita bruta que se constitui em recursos disponíveis (MARTIN, et al. 1998).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Produção de uvas para mesa no EDR de Jales

Os resultados apresentados e discutidos a seguir, referem-se à tabulação dos questionários aplicados junto a 19 produtores de uva pertencentes ao EDR de Jales. Os resultados foram divididos em caracterização dos produtores e caracterização dos sistemas de produção de uvas para mesa.

5.1.1 Caracterização dos Produtores de Uva para mesa da Regional de Jales (SP)

A maior parte dos produtores (7) pertence ao município de Jales, 5 são de Urânia, 4 de Palmeira D'Oeste, 2 de Santa Salete e 1 de Aspásia. Quase 90% do total residem na propriedade, apenas 10% moram na área urbana do município, evidenciando que a fruticultura (uva) fixa o homem no campo. A média de idade dos produtores foi de 49 anos, variando de 26 a 66 anos de idade, cerca de 47% dos produtores apresentam idade acima de 50 anos.

Quanto ao índice de escolaridade, optou-se por classificá-la segundo a nomenclatura atual de ensino, conforme Figura 03. Dentre os produtores entrevistados, 10,5% possuem ensino fundamental de 1º - 4º série; 31,6% o fundamental de 5º - 8º série; 5,2% ensino médio 1º - 2º ano; 42,1% o médio completo, apenas um produtor possui ensino superior incompleto (Contabilidade) e um ensino superior completo (Engenharia Mecânica).

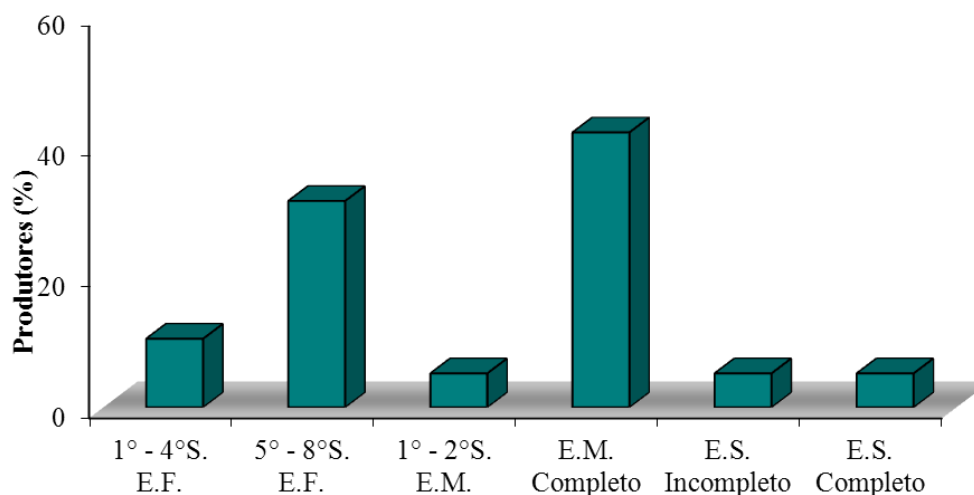


Figura 03. Grau de escolaridade dos produtores de uva pesquisados, do EDR de Jales (SP), 2009.

Dentre os dados referentes ao produtor, buscou-se efetuar o levantamento do tempo dos mesmos na agricultura e com a viticultura: 95% dos produtores nasceram na zona rural, e sempre trabalharam em atividades agrícolas, o tempo médio de experiência dos produtores com a cultura da uva foi de 17 anos, variando de 6 a 25 anos. Cerca de 74,8% dos produtores possui mais de 16 anos de experiência com a cultura, o que indica a forte tradição regional com a atividade, conforme Figura 04.

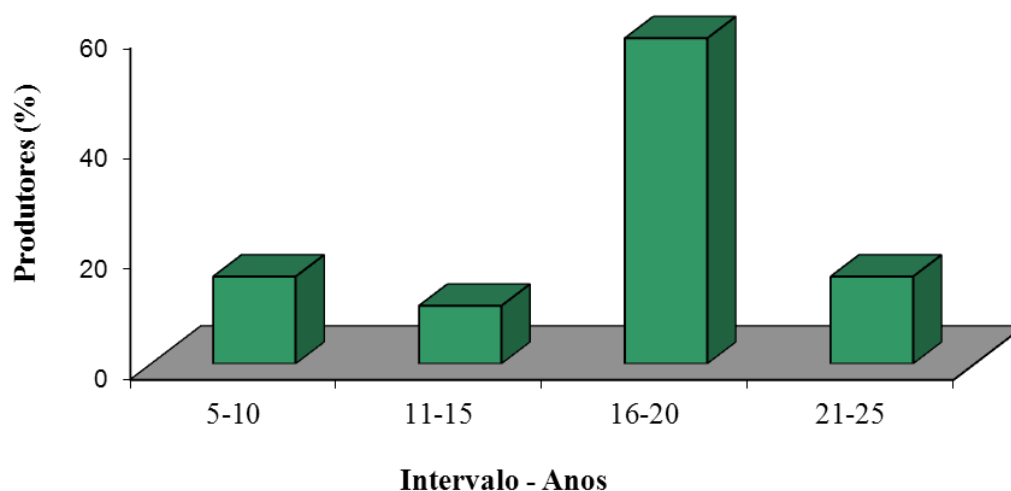


Figura 04. Experiência dos produtores pesquisados com a cultura da uva.

Todos os produtores produzem uva em terra própria. A área média das propriedades corresponde a 20,9 ha, com variação de 2,1 ha a 52,8 ha, em que a área média com a viticultura corresponde a 2,4 ha, variando de 0,35 ha a 8 ha.

Dentre as formas de organização coletiva, 52,6% relataram estar envolvidos, destes 30 % estão ligados à cooperativa e 70% participam de associações.

Quanto à assistência técnica, 84% dos produtores não contam com nenhum técnico comprometido em acompanhar a propriedade de forma regular, porém quando necessitam, buscam auxílio técnico oferecido pela Casa da Agricultura local e nas revendas de produtos agropecuários da região. Do total dos produtores, apenas 16% contratam assistência técnica particular.

Cerca de 74% dos produtores utilizam financiamento, destes 14% possuem mais de um financiamento, a maioria 64% utiliza recursos do Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), 22% utilizam recursos do PROGER (Programa de Geração de Emprego e Renda), 28% optam por financiamento através de empresa privada. Os recursos foram direcionados principalmente para custeio de produção, aquisição de trator ou pulverizador. As fontes de financiamento estão presentes na Figura 05.

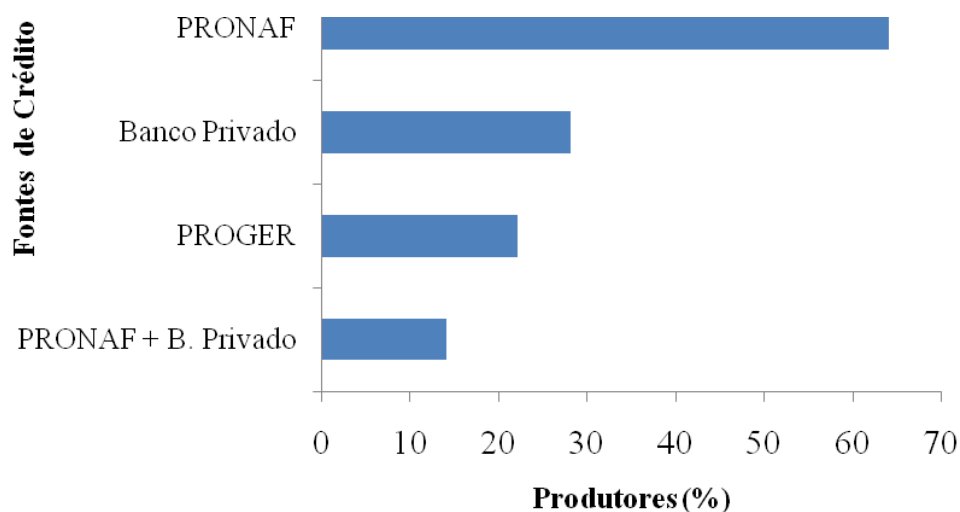


Figura 05. Fontes de crédito utilizadas pelos produtores de uva do EDR de Jales (SP), 2009.

5.1.2 Caracterização do sistema de produção de uvas para mesa

5.1.2.1 Principais cultivares

O número de cultivares produzidos em uma mesma propriedade variou de 1 a 6, sendo que 84,2% dos produtores tinham ao menos 3 cultivares diferentes na propriedade.

Dentre os produtores participantes da pesquisa, o cultivar com maior área é a Niagara Rosada, com 13,6 hectares, seguida do cultivar Itália 6,8 ha. A Figura 06 ilustra a área ocupada com os principais cultivares.

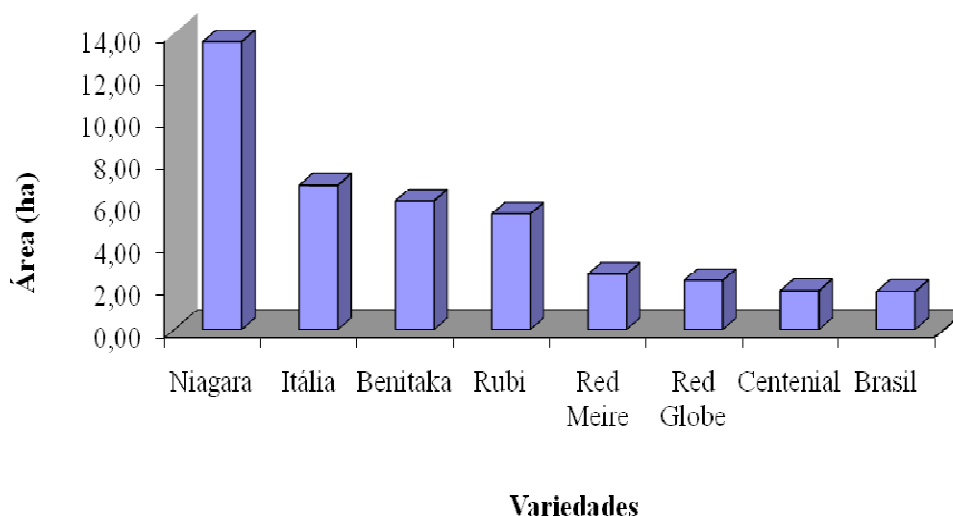


Figura 06. Área total dos produtores pesquisados com os principais cultivares de uva para mesa no EDR de Jales (SP), 2009.

A uva ‘Itália’ é cultivada por 73,7% dos produtores (Figura 07), os cultivares Benitaka e Niagara Rosada, estão presentes em 63,15% das propriedades. Embora o número de produtores que cultivam a videira ‘Niagara Rosada’ seja menor quando comparado com o número de produtores com a videira ‘Itália’, a área com o cultivar Niagara Rosada é maior, devido principalmente a menor exigência de tratos culturais deste.

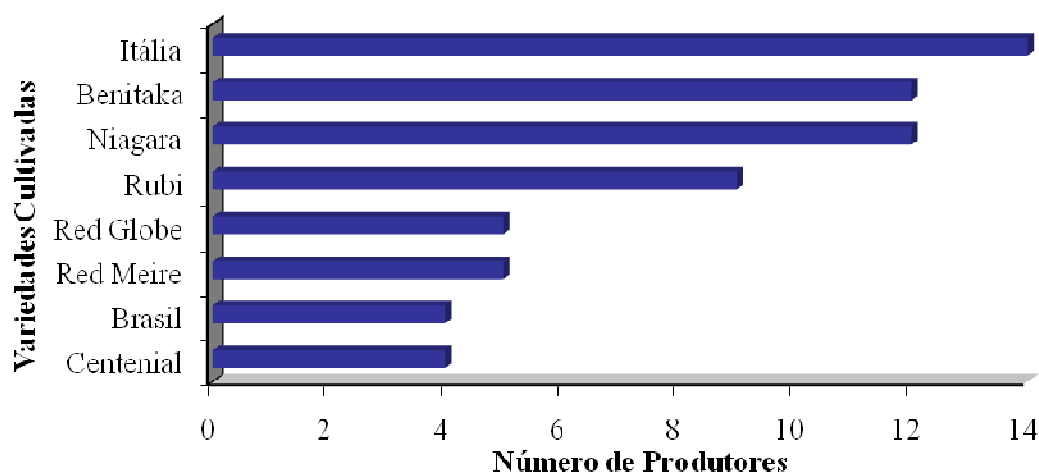


Figura 07. Participação percentual dos principais cultivares de uva pelos produtores pesquisados no EDR de Jales (SP), 2009.

Os cultivares Bordô, Isabel e Cabernet Sauvignon, utilizadas principalmente para produção de vinho e suco, estão presentes em apenas uma propriedade cada, o mesmo ocorre com os cultivares BRS Morena e BRS Clara² (cultivar de uva sem sementes).

Os resultados obtidos nas entrevistas com os produtores, sobre a idade, número de pés e os espaçamentos utilizados nos diferentes cultivares podem ser observados nas Tabelas 07 (uvas finas) e 08 (uvas rústicas), respectivamente.

² Cultivares sem sementes obtidas na Estação Experimental de Viticultura Tropical – EEVT, da Embrapa Uva e Vinho, em 2003.

Tabela 07. Idade, número de pés e espaçamento dos cultivares Itália, Rubi e Benitaka dos produtores pesquisados no EDR de Jales-SP.

Cultivares	Itália		Rubi		Benitaka	
Idade Anos	Nº Pés	Espaçamento	Nº Pés	Espaçamento	Nº Pés	Espaçamento
1 Ano			435	5,0x1,8 2,5x2,0	420	5,0x2,0 2,5x2,0
2 Anos			352	2,5x2,0 5,0x2,5	190	2,5x2,0
3 Anos	2.210	3,0x2,3 5,0x1,5 5,0x2,5 5,0x3,0 7,0x4,0	1050	5,0x2,0 5,0x3,0	250	5,0x2,0
4 Anos	1.940	2,5x2,0 4,0x2,0 5,0x2,5 5,6x2,5	510	4,0x2,0 5,0x2,5 5,0x3,0	1.890	2,5x2,5 4,0x2,0 5,0x2,5 5,0x3,0
5 Anos					920	5,0x3,0
6 Anos	300	2,5x2,0	460	5,0x2,0 2,5x2,0	1.500	2,5x1,5
8 Anos	1.060	5,0x3,0 7,0x4,0	720	5,0x3,0 5,0x1,5	690	2,5x2,0 4,5x2,5 5,0x1,5

Tabela 08. Idade, número de pés e espaçamento do cultivar ‘Niagara Rosada’ dos produtores pesquisados no EDR de Jales (SP), 2009.

Idade	Nº de Pés	Espaçamentos (m)
1 ano	5.690	2,0 x 2,5
		2,5 x 1,2
		2,5 x 2,0
		2,5 x 3,0
		4,0 x 0,8
2 anos	7.735	2,0 x 1,5
		4,0 x 1,3
		2,5 x 1,4
		2,5 x 2,0
3 anos	3.500	1,5 x 2,0
		1,5 x 2,1
		2,0 x 4,0
		2,0 x 5,0
4 anos	1.196	1,0 x 2,5
		2,5 x 2,5
5 anos	1.000	1,5 x 2,0
6 anos	1.300	3,0 x 2,5
8 anos	4.371	2,5 x 3,0
		2,5 x 2,0
		5,0 x 2,0

5.1.2.2 Sistema de condução

Na fase de implantação da parreira inicialmente deve-se definir o sistema de condução da cultura. Para isso devem-se levar em consideração alguns fatores como o objetivo da produção, cultivar, tipo de solo e principalmente o custo de instalação e de manutenção do sistema. Na região estudada cujo principal foco é a produção de uva para mesa, destacam-se os sistemas tipo espaldeira e latada.

O sistema de sustentação tipo espaldeira (Figura 08), tem seu custo de implantação inferior quando comparado com o sistema tipo latada (Figura 09), em virtude de utilizar um menor número de fios, madeiramento e conseqüentemente menor quantidade de mão de obra para sua implantação. É o sistema mais utilizado para produção de uvas rústicas nas regiões de Campinas e São Miguel Arcanjo, muito comum também no Estado do Rio Grande do Sul para produção de vinhos e no sul de Minas Gerais para produção de uva para mesa.

No EDR de Jales, dentre os participantes da pesquisa, 100% dos produtores de uva fina para mesa utilizam o sistema de sustentação tipo latada, no que se refere à uva rústica, 88% das áreas estão sobre o sistema latada e 12% sobre sistema espaldeira. Neste último caso, acredita-se que há discrepância em relação ao EDR como um todo, de acordo com técnicos e produtores da região, muito provavelmente o sistema de sustentação tipo espaldeira seja utilizado por menos de 5% das áreas implantadas com uvas rústicas. A principal justificativa para o baixo emprego deste sistema é o menor rendimento da produção, a qual de acordo com Boliani et al., (2008), pode ser 50% inferior ao sistema latada.

A latada, também conhecida como pérgula ou caramanchão, é o sistema mais recomendado no EDR de Jales para produção tanto de uvas finas quanto para as rústicas e, de acordo com Boliani et al. (2008) apresenta as seguintes vantagens: aumento da produtividade, pois proporciona maior expansão da copa melhor exposição da folhagem a luz; maior altura das plantas e maior número de ramos de forma a promover acúmulo de reservas, produzindo frutos de qualidade; os cachos são protegidos da incidência de luz solar, facilitando os tratos culturais e melhorando a eficiência dos tratamentos fitossanitários. Por outro lado, apresenta a desvantagem de um custo de implantação mais elevado, em função da quantidade de postes e de arames necessários.

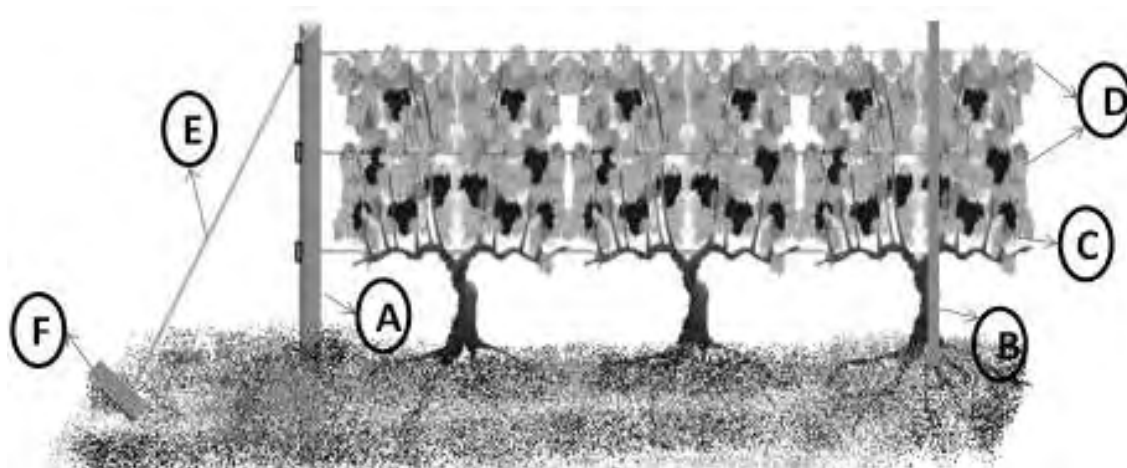


Figura 08. Sistema de condução da videira em espaldeira, (A) mourão externo, (B), mourão interno, (C) fio de condução, (D) fios para vegetação, (E) fio rabicho, (F) rabicho ou morto.

Fonte: Ilustração do autor: Costa, T.V., adaptado de EMBRAPA (2009).

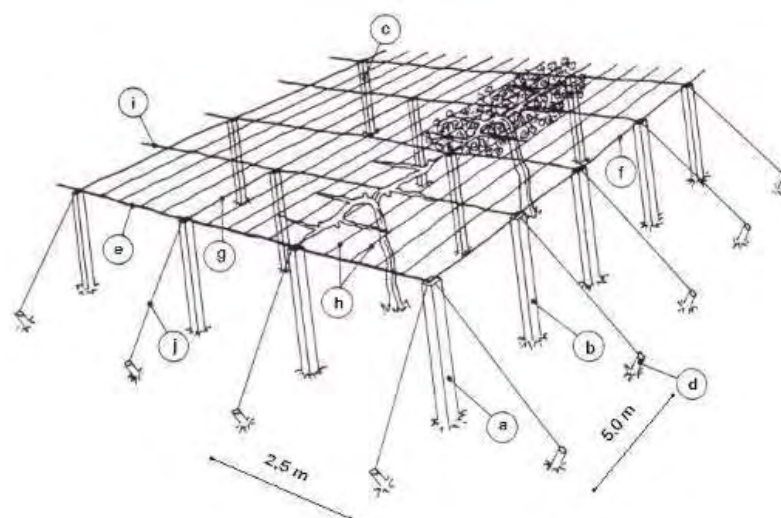


Figura 09. Sistema de condução da videira em latada, especificando postes e fios. Postes - a) cantoneira; b) lateral; c) interno; d) rabicho ou morto; Fios - e) cordão primário de cabeceira; f) cordão primário lateral; g) fio da produção; h) fio da vegetação; i) fio de sustentação da malha; j) fio rabicho.

Fonte: Miele (2008).

Neste sistema a maior parte das parreiras utiliza tela de polipropileno (sombrite), com 18 a 20% de sombreamento. Apesar do custo elevado, protege contra danos causados por chuvas, ventos, ataque de pássaros, morcegos, insetos e reduz a evapotranspiração do solo.

Além da escolha quanto ao sistema de condução, no processo de implantação do parreiral, o produtor deve definir o cultivar a ser produzido. A principal diferença entre a implantação de um pomar de uvas finas e um de rústicas consiste no número de porta-enxerto utilizado por área (em média varia de 600 a 1.600 para uvas finas e de 2.000 a 3.333 para uva rústica ‘Niagara Rosada’) e consequentemente a mão-de-obra para o plantio/estaqueamento e enxertia/tutoramento.

Em aproximadamente 60% das áreas pesquisadas são deixados cerca de três ramos por m², em cada ramo deixa-se de um a dois cachos, o que corresponde a uma média de 1,5 cachos por ramo. Muito embora estes sejam considerados valores ideais, há parreiras que excedem estas médias, obtendo produções superiores a 60 toneladas por hectare, entretanto de acordo com Terra (1998), o excesso de cachos pode sobrecarregar a planta e dificultar a obtenção de produto de boa qualidade. Além disso, a superprodução da planta pode levar a uma diminuição de sua vida útil produtiva.

Muito embora as primeiras parreiras da região tenham sido enxertadas sobre o porta enxerto 420 A e posteriormente o IAC 313 Tropical, atualmente os principais porta enxertos utilizados são o IAC 572, também conhecido como “Tropical sem vírus”, e o porta enxerto IAC 766, sendo este último utilizado principalmente para produção da uva ‘Niagara Rosada’.

5.1.2.3 Podas

Para que a produção da videira na região noroeste do Estado de São Paulo ocorra entre os meses de junho a novembro, período de entressafra de outras regiões tradicionais, o manejo de podas é diferenciado dos demais pólos produtores. Além da poda de produção é necessário a realização de uma poda complementar, conhecida como poda de formação.

De acordo com dados da pesquisa na poda de formação os produtores deixam em média duas gemas, tanto para uvas finas quanto para rústica e, na poda de produção, o número de gemas variou em função do cultivar, em média de 6 a 12 gemas para uvas finas e de 4 a 6 gemas para uva rústica.

A época da poda de formação (agosto a dezembro) depende do término da colheita, de acordo com as respostas obtidas, este período variou entre 15 a 60 dias após a colheita, quanto mais próximo do fim do ano a colheita ocorrer, menor o intervalo entre esta e a poda de formação. Após a realização desta poda ocorre à brotação, como o desejável nesse período é o estímulo do desenvolvimento vegetativo e a maturação dos ramos da planta, todos os cachos de flores e gavinhas formados, são eliminados.

A poda de formação de novos ramos é realizada no segundo semestre do ano, período em que já pode haver ocorrência de chuvas, o que exige especial cuidado, uma vez que o sucesso da produção depende de boa formação dos ramos. No ano de 2009, devido ocorrência de chuva, chuvisco e tempo nublado, impedindo a entrada de luz nas videiras, componente essencial para desenvolvimento das gemas, houve interferência na formação de novos ramos, resultando posteriormente em menor número de cachos por planta, e conseqüente menor produção em muitas parreiras.

No período em questão as condições climáticas, além de inadequadas para o bom desenvolvimento dos ramos, propiciaram maior ataque de fungos, entretanto de acordo com o Eng. Agrônomo Antonio Augusto Fracaro, em entrevista concedida ao jornal “O Estado de São Paulo” nestes casos, alguns cuidados podem fazer grande diferença.

No ano de 2009 na região de Jales, para evitar perdas, os produtores redobram cuidados com o manejo. Na poda de formação, a partir de setembro, foram retirados os brotos secundários, que nascem após a poda e impedem a entrada de sol. Foi substituído, o esterco de galinha, que deixa a planta com mais folhas e cachos e impedem ainda mais a entrada de sol, pelo bovino. Além disso, os produtores prestaram mais atenção às doenças e às pulverizações, como por exemplo, na regulagem dos equipamentos. Outro cuidado foi com o controle do pH da calda, pois a água da chuva tinha pH diferente da água das pulverizações. Quem cuidou desta forma do pomar, garante Fracaro, teve o mesmo nível de produtividade da safra anterior. (SIQUEIRA, 2010).

A época de poda de produção para uvas finas ocorre no período de março a junho e para uva rústica devido ao seu menor ciclo de produção, esta pode ser realizada no período de março a julho.

O intervalo médio relatado, entre a poda de produção e a colheita, para uvas finas (Itália, Rubi, Benitaka, Centennial Seedless, Brasil, Redimeire) é de aproximadamente 150 dias e para uva rústica (‘Niagara Rosada’) 100 a 120 dias.

5.1.2.4 Irrigação

A irrigação da videira é composta por diferentes etapas, que englobam aspectos como, escolha do sistema de irrigação, correto manejo da fonte de água, monitoramento hídrico do solo e das plantas.

O período de formação e crescimento dos cachos e das bagas é a fase de maior susceptibilidade ao déficit hídrico. Na região este período corresponde a época da seca, sendo o sistema de irrigação de importância fundamental. Desta forma a produção de uva acontece somente em áreas irrigadas, sendo explorada sob sistemas de irrigação por aspersão, microaspersão e gotejamento (Figura 10).

De acordo com os produtores, no início da implantação das primeiras parreiras (há cerca de 20 anos), o sistema de irrigação predominante era o de irrigação por aspersão, no entanto o alto consumo de água e a maior incidência de doenças decorrentes do uso deste sistema, justificam a sua contínua substituição. O sistema de irrigação por microaspersão, contribui para o uso mais racional da água, e é utilizado em 68% das parreiras pesquisadas, 6 produtores apresentam 2 tipos de sistemas de irrigação (microaspersão e aspersão sub copa), apenas um produtor relatou utilizar sistema de irrigação por microaspersão e gotejamento. O sistema de irrigação sobre copa é utilizado por cerca de 8% das parreiras, importa ressaltar que neste caso há maior risco de incidência de doenças devido ao molhamento foliar, não sendo este sistema indicado para a cultura na região.

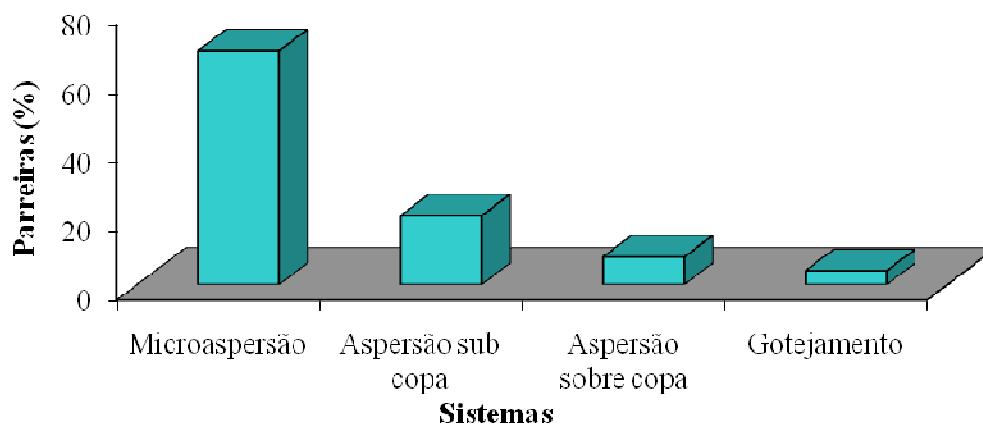


Figura 10. Sistemas de irrigação utilizados em parreiras de uva do EDR de Jales (SP), 2009.

A idade média de uso dos sistemas de irrigação (Figura 11), variou de 3 a 24 anos, sendo que 48% possuem o equipamento com tempo de uso de 6 a 10 anos e apenas um produtor possui sistema de irrigação com 24 anos. Quanto maior o tempo de uso do sistema de irrigação, maior é a sua susceptibilidade as condições de mal funcionamento.

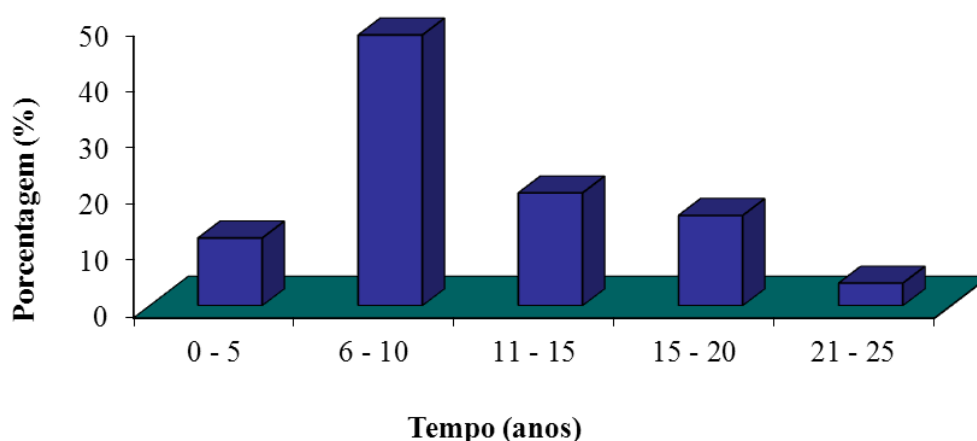


Figura 11. Tempo de uso em anos, dos diferentes sistemas de irrigação utilizados em parreiras de uva pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

A potência do conjunto moto bomba influencia diretamente no consumo de energia, variou de 3 a 30cv, na maior parte dos casos este conjunto encontra-se superdimensionado. A maioria das parreiras (42,8%) utiliza conjunto moto bomba com potência entre 6 e 10 cv, 28,5% utiliza conjunto motobomba com até 5cv (Figura 12), a substituição de sistemas superdimensionados pode contribuir para redução dos custos de produção.

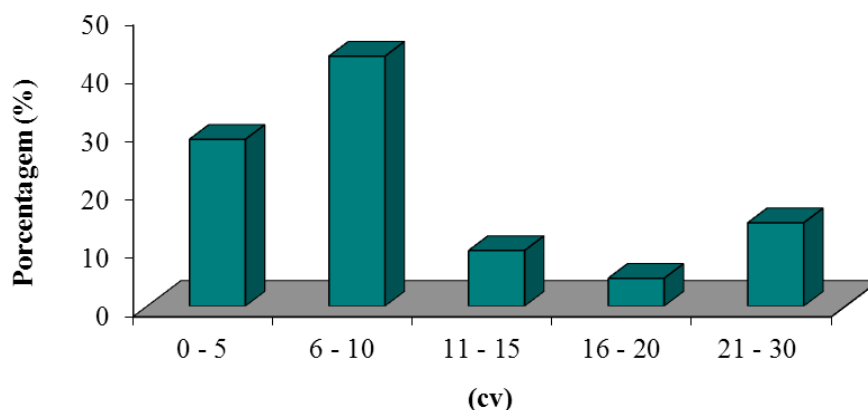


Figura 12. Potência do conjunto moto bomba utilizado em irrigação pelos produtores de uva pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

O balanço hídrico de uma região produtora agrega informações úteis relacionadas às entradas (chuva e irrigação) e saídas (evapotranspiração) de água permitindo estudar a distribuição da sua disponibilidade hídrica ao longo do ano.

O manejo da irrigação visa aplicar água à cultura na quantidade certa, no momento adequado, entretanto o uso das tecnologias disponíveis para adequado manejo da irrigação ainda não é uma realidade na região.

O método mais utilizado para tomada de decisão, é a verificação da umidade do solo, raspa-se uma pequena quantidade da superfície e se verifica a umidade deste; 78% dos produtores entrevistados utilizam esta metodologia para tomada de decisão quanto à necessidade de irrigação. Os demais produtores optam pela utilização de intervalos fixos de irrigação no período da seca ou baseiam-se na observação da planta (Figura 13).

O intervalo entre as irrigações no período da seca varia conforme o sistema de irrigação sendo em média de 2 à 3 vezes por semana, quando se utiliza o sistema de microaspersão, e de 1 à 2 vezes por semana no sistema de aspersão. Na época das águas a frequência da irrigação é reduzida, desta forma as parreiras ficam por um período de dois a quatro meses sem que seja necessário irrigar.

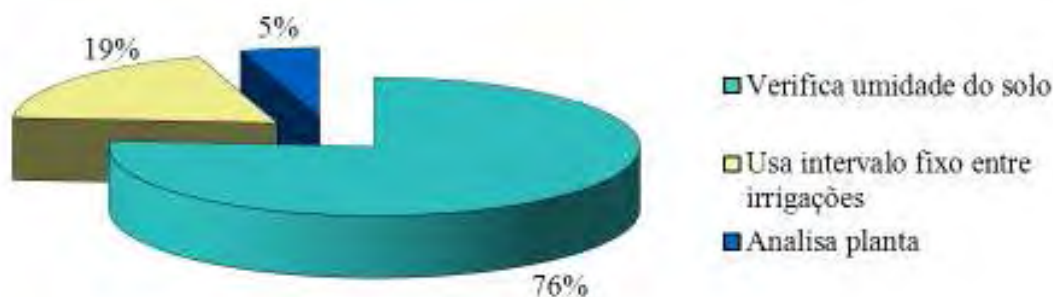


Figura 13. Diferentes técnicas utilizadas no manejo da irrigação pelos produtores de uva pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

Os sistemas de irrigação exigem alguns cuidados como o uso de filtro, mas constatou-se que 55% não possuem filtro, dentre os 45% que possuem, 89% utiliza filtro tipo disco e 11% filtro tipo tela. A importância do filtro consiste na prevenção de entupimentos do

sistema, o entupimento promove diminuição da uniformidade de distribuição da água e pode causar queda de produtividade.

A grande maioria dos produtores (94,7%) possui pluviômetro, entretanto, nenhum faz cálculo para descontar a quantidade de água da chuva na irrigação. No referente ao uso do hidrômetro para medir a quantidade de água aplicada via irrigação, nenhum produtor possui.

Além do pluviômetro, alguns produtores (21%) possuem termômetro para medir a temperatura ambiente e um (5,25%) possui tensiômetro, porém os produtores relataram a não utilização deste equipamento como forma de apoio no manejo da cultura. A não utilização de equipamentos auxiliares no manejo da irrigação decorre da tradição em se considerar a umidade do solo ou montar intervalos fixos de irrigação, no entanto, tal situação tem levado a aplicações de água no solo acima da necessidade da cultura.

Os córregos presentes na região em sua maioria são de pequeno porte, o que pode ser um fator limitante para a utilização da água de irrigação, entretanto, dentre os produtores pesquisados, nenhum relatou problemas com falta de água para irrigação. A Figura 14, indica as principais fontes de água utilizadas para irrigação.

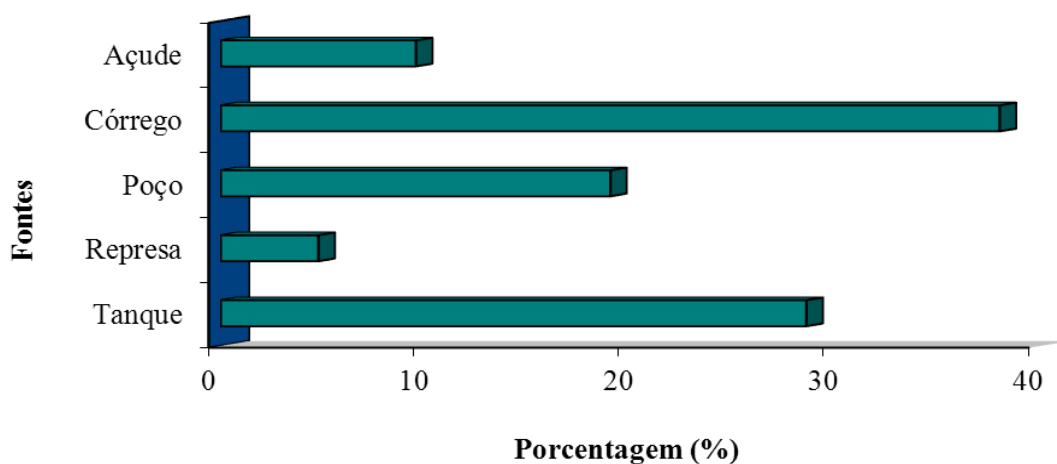


Figura 14. Principais fontes de água utilizadas para irrigação pelos produtores de uva pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

A aplicação de adubos via água de irrigação conhecida como fertirrigação, é uma tecnologia ainda não empregada pelos produtores. A utilização desta tecnologia pode ser uma forma de aumentar a eficiência da adubação e do sistema de irrigação com economia de mão de obra.

5.1.2.5 Adubação

Quando perguntado sobre a realização de análise do solo, 84% dos produtores responderam afirmativamente e apenas 16% não realizam. Do total que realizam (16), 37,5% adubam de acordo com análise, a mesma porcentagem, 37,5% seguem parcialmente as recomendações, geralmente aplicando quantidades maiores e 25% não seguem a recomendação da análise de solo. O intervalo médio observado para a realização de análise de solo foi de 1 a 3 anos, sendo que mais da metade realiza anualmente, devido também a outras pesquisas que vêm sendo realizadas com estes produtores na região.

A não consideração da análise de solo e folha, tem levado produtores a realização de adubações desbalanceadas, muitos ainda aplicam fertilizantes no solo de forma indiscriminada e a adoção desta prática vêm causando problemas relacionados ao excesso de nutrientes no solo.

Problemas de desordens nutricionais em parreiras, já foram relatados por diversos autores. Sousa (1996) cita o excesso de nitrogênio como precursor de aumento da sensibilidade a baixas temperaturas e ataque de doenças fúngicas, Terra (2001) menciona o excesso de nitrogênio nas bagas, em consequência de adubações pesadas, tornando os frutos mais suscetíveis ao ataque do fungo *Botrytis*.

Sousa (1996) menciona que o excesso de fósforo induz o retardamento da maturação dos frutos. Kuhl (1991) relata que o excesso de potássio diminui a concentração de magnésio e cálcio em todos os tipos de folhas, ramos, e também nas raízes.

Com intuito de analisar a fertilidade do solo das parreiras da região de Jales, foi realizada uma pesquisa coordenada pelo Prof. Dr. Salatier Buzetti da UNESP Campus de Ilha Solteira, com a participação do autor desta dissertação, no levantamento das amostragens dos solos, na interpretação dos resultados e no retorno aos produtores. Estes resultados foram apresentados pelo docente em um Workshop³ organizado pela Embrapa unidade de Jales e CATI.

De acordo com resultados obtidos se verifica excesso de nutrientes nos solos de todas as parreiras. O excesso de nutrientes chama atenção, por exemplo, no caso do fósforo, de acordo com Rajj et al. (1997) valores acima de 30 mg/dm³ são considerados altos, e os, teores médios encontrados no solo das diferentes parreiras estavam entre 220 e 480 mg/dm³. Outro

³ Workshop sobre tecnologias para a sustentabilidade da produção de uvas de mesa em pequenas propriedades, realizado no dia 08 de abril de 2010 pela Embrapa – Uva e Vinho e CATI regional de Jales.

exemplo refere-se aos teores de potássio no solo que variaram de 2,9 a 10 mmol_c/dm³, com média de 5,9 mmol_c/dm³. De acordo com Raij et al. (1997), valores acima de 3 mmol_c/dm³ são considerados altos. Dentre as parreiras pesquisadas 94,7% estão com teor de potássio acima de 3 mmol_c/dm³.

Com relação aos micronutrientes a situação se repete, toma-se como exemplo o caso do zinco, em que o teor médio encontrado no solo foi de 12,2 mg/dm³, com variação entre 4,9 e 25 mg/dm³, de acordo com Raij et al. (1997), teores acima de 1,2 mg/dm³, são considerados altos. Os teores considerados como alto pelo Boletim 100 (RAIJ et al., 1997) e os teores máximos e mínimos observados nas análises do solo dos 19 produtores encontram-se discriminados na Tabela 09.

Tabela 09 - Resultados da análise química do solo em amostragens de 0-20 cm próximo a área de adubação, em vinhedos pesquisados do EDR de Jales, SP.

Resultados	P	M.O.	pH	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Zn
	Fósforo	Mat. Org.	pH	Potássio	Cálcio	Magnésio	Enxofre	Boro	Cobre	Ferro	Manganês	Zinco
	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
Mínimo	96	17	5,6	2,9	43	18	2	0,45	0,9	11	1,8	4,9
Máximo	492	37	6,7	10	228	61	30	1,54	46,4	72	13,8	24,9
MÉDIA	280,2	24,4	6,4	5,9	108,2	31,9	6,9	0,9	17,3	27,8	6,7	12,2

Há necessidade de mais pesquisas sobre esta e outras questões e principalmente transferência de tecnologia, com apoio da assistência técnica, que forneçam aos viticultores subsídios para que as tomadas de decisões sejam fundamentadas em critérios técnicos ajustados para a região.

A adubação deve ser realizada de forma equilibrada, utilizando-se como parâmetro pelo menos a análise do solo, para que os ganhos econômicos sejam maximizados e os danos ambientais minimizados.

5.1.2.6 Manejo Fitossanitário de Pragas e Doenças

O tratamento fitossanitário de uvas finas para mesa na região de Jales é realizado de forma intensiva. Em levantamento realizado por Tarsitano (2001), eram necessários em média cerca de 60 pulverizações, entretanto de acordo com acompanhamento realizado, no ano de

2009 foram necessárias cerca de 100 pulverizações com defensivos. A principal justificativa para este aumento é que o controle tem que ser preventivo, geralmente após ocorrência de precipitação é realizado pulverização com fungicida, segundo os produtores, estas aplicações são inevitáveis especialmente no período de brotação de novos ramos.

Para uva rústica devido a sua menor susceptibilidade ao ataque de pragas e doenças, no período em questão foram realizadas cerca de 50 pulverizações.

Cerca de oito dias após a poda, ocorre a brotação de novos ramos com folhas tenras extremamente sensíveis à incidência de fungos, nesta fase que dura de 30 a 40 dias, as pulverizações são realizadas quase que diariamente para evitar o ataque de fungos. A maioria dos fungicidas aplicados nesta fase é de contato, ainda que a maior parte destes possua poder residual superior a sete dias o que dispensaria a repetição de pulverizações, o crescimento da área foliar é diário, fazendo com que sempre ocorram novas áreas desprotegidas, desta forma o viticultor repete continuamente as pulverizações. Após este período ocorre a fase de endurecimento das folhas em que estas se tornam menos susceptíveis ao ataque de fungos, desta forma, o número de pulverizações reduz drasticamente.

Outro fator relevante deve-se as condições de temperatura e umidade, de acordo com os produtores após a incidência de chuvas, principalmente no período inicial de formação de novos ramos e folhas estes se vêem obrigados aplicação de fungicidas. Caso não ocorra incidência de chuvas o número de pulverizações pode ser reduzido substancialmente, ao invés de pulverizações diárias nas primeiras fases do desenvolvimento da planta estas podem ser realizadas em intervalos de até sete dias.

A ocorrência de pragas e doenças na cultura pode gerar grandes perdas e tornar-se fator limitante à viticultura na região, sendo importante a realização de pesquisas que levem a um programa de controle mais sustentável, com redução no número de pulverizações, e consequentemente nos custos e riscos ao meio ambiente.

Dentre os entrevistados, 79% não realizam monitoramento de doenças, o restante (21%) apesar de realizarem monitoramento, optam pelo controle preventivo (Figura 15). No caso da uva os produtores consideram que o tratamento tem que ser preventivo, acreditam que se a doença se instalar, podem perder parte da produção, ou ainda obter uma fruta de baixa qualidade.



Figura 15. Percentual de produtores pesquisados que realizam monitoramento de doenças no EDR de Jales (SP), 2009.

As principais doenças encontradas em uvas finas foram: Míldio - *Plasmopara viticola* (100%), Oídio - *Uncinula necator* (100%), Alternária – *Alternaria sp.*(85%), Botriodiplodiose - *Botryosphaeria spp.* (61%), Podridões do cacho – *Melanconium fuligineum* (61%) e Antracnose - *Elsinoe ampelina* (30%).

Quanto à uva rústica ‘Niagara Rosada’ as principais doenças encontradas foram: Alternária – *Alternaria sp.*(100%), Míldio - *Plasmopara viticola* (83%), Antracnose - *Elsinoe ampelina* (50%) e Ferrugem - *Phakopsora euvitis* Ono (50%). A Figura 16 mostra as principais doenças encontradas em uvas finas e rústicas.

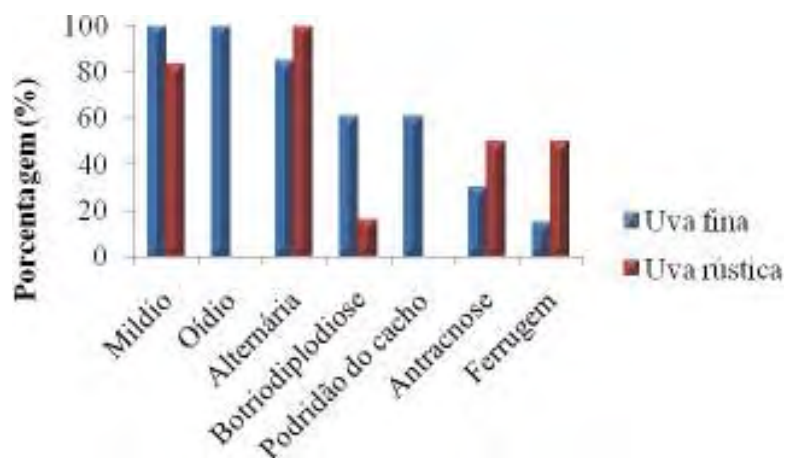


Figura 16. Principais doenças encontradas em uvas finas e rústicas no EDR de Jales (SP), 2009.

Apesar das uvas rústicas possuírem maior susceptibilidade a incidência de Alternária, antracnose e ferrugem, estas possuem menor susceptibilidade a incidência de Míldio e tolerância a incidência de Oídio, principais doenças das cultivares de uvas finas e

responsáveis pela maior parte das pulverizações com fungicidas realizadas no ciclo de produção, desta forma justifica-se a menor exigência em número de pulverizações da uva rústica.

Diferente do que ocorre com as doenças, o monitoramento de pragas é realizado pela maioria dos produtores. De acordo com os dados da pesquisa, 68,4% dos produtores realizam monitoramento de pragas, e apenas 31,6% optam pelo controle preventivo. Entretanto nenhum produtor relatou haver uma frequência exata para realizar este monitoramento, tal procedimento ocorre durante a realização dos diferentes tratos culturais da cultura, e consistem na observação de frutos, folhas, ramos e troncos, este último devido ao ataque de cochonilhas, é alvo de maior atenção e quando necessário tem sua casca removida, para melhor monitoramento e controle.

As principais pragas encontradas nas parreiras de uva fina foram: Ácaro Rajado – *Tetranychus urtica* (100%), Ácaro Branco - *Polyphagotarsonemus latus* (84,6%), Cochonilhas (69,2%), Formigas Cortadeiras (53,8%), Mosca das Frutas - *Anastrepha fraterculus* (76,9%) e Pulgão – *Daktulosphaira vitifoliae* (61,5%). Em relação à uva rústica ‘Niagara Rosada’ as principais pragas encontradas foram: Cochonilhas (83,3%), Formigas Cortadeiras (66,6%), Ácaro Rajado – *Tetranychus urtica* (50%), Ácaro Branco - *Polyphagotarsonemus latus* (50%), Pulgão – *Daktulosphaira vitifoliae* (50%) e Mosca das Frutas - *Anastrepha fraterculus* (33,3%) (Figura 17).

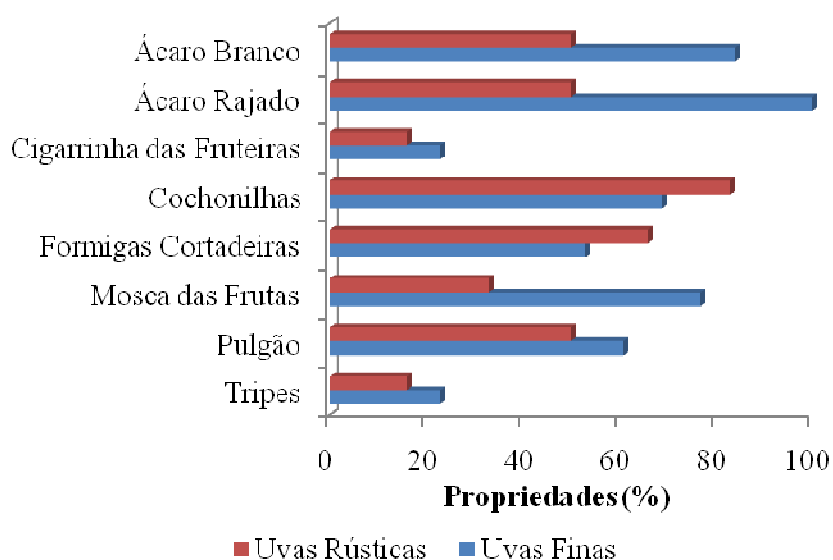


Figura 17. Principais doenças encontradas pelos produtores pesquisados em uvas finas e rústicas no EDR de Jales (SP), 2009.

A eficiência da aplicação de produtos fitossanitários está em colocar a quantidade de ingrediente ativo necessário para que este exerça sua ação sobre as pragas e doenças de forma segura, sem riscos ao ambiente e à saúde humana. Sendo assim, equipamentos adequados e calibrados, manuseados por aplicadores treinados são condições essenciais para o aumento da eficiência ou aumento da cobertura do alvo (SOUZA e PALLADINI, 2005).

Quanto ao equipamento de pulverização, 58,8% dos pulverizadores não possuem manômetro funcionando e 41,2% estão com o manômetro funcionando corretamente, destes todos possuem regulagens para 100, 200 e 300 lbf/pol².

A calibração dos pulverizadores, utilizados para as aplicações dos fungicidas e inseticidas, é um fator muito importante para o sucesso do tratamento fitossanitário da cultura. A principal justificativa apontada pelos produtores que não possuem manômetro funcionando, é a habilidade já adquirida em se regular o pulverizador sem a utilização deste equipamento. No entanto esta forma de regulagem permite maior margem para erros. A tecnologia de aplicação deficiente pode acarretar em danos econômicos e ambientais.

O volume de calda utilizado variou de 250 a 800 litros/ha ou 0,2L a 1,0L por planta, desta forma não há um volume fixo de calda a ser utilizado por área. De acordo com Souza e Palladini (2005), o volume de calda a ser aplicado varia em função do tipo de pulverizador, porte das plantas, distância entre filas de plantas, condições climáticas, praga a ser controlada e o estágio vegetativo da planta.

5.1.2.7 Manejo de plantas daninhas

O manejo de plantas daninhas adotado na região tanto nas parreiras com uvas finas quanto nas de uva rústica é semelhante, as principais plantas daninhas encontradas nas áreas estudadas foram: pé de galinha (100%), trapoeraba (94,7%), picão preto (84,2%), guanxuma (73,7%), capim colchão (73,70%), corda de viola (36,84%), braquiaria (31,6%), capim carrapicho (26,3%), tiririca (21,05%), capim colônia (15,8%), erva de Santa Luzia (15,8%), erva de São João (5,26%), capim amargoso (15,8%), (Figura 18).

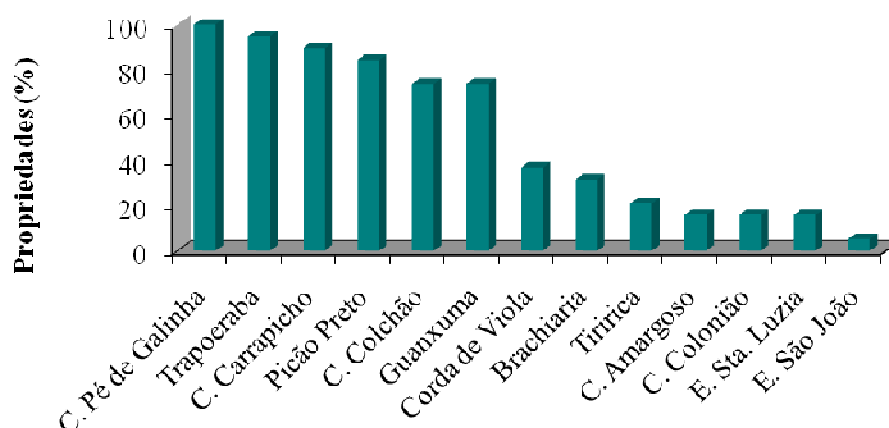


Figura 18. Principais plantas daninhas encontradas na cultura da videira no EDR de Jales (SP), 2009.

Para o controle de plantas daninhas, a maioria dos produtores 57,9%, combina três métodos de controle (químico + manual + mecânico); 21% combina controle manual com mecânico, não aplicando nenhum tipo de herbicida; 10,5% combina controle químico com controle manual; e 5,26% realiza apenas controle químico (Figura 19). O herbicida mais utilizado pelos produtores é o glifosato empregado em 100% das propriedades, seguido do Paraquat utilizado por 20% dos entrevistados.

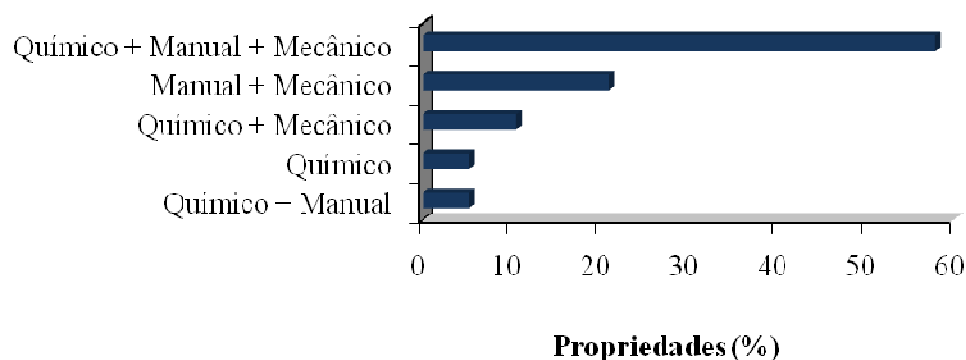


Figura 19. Principais formas de controle de plantas daninhas pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

5.1.2.8 Mão de obra

A principal mão de obra utilizada, além da mão de obra familiar na condução das parreiras (Figura 20) é o empregado permanente, presente em 57,9% das propriedades, seguida da contratação de diaristas por 47,36%, o sistema de parceira ocorre em 26,3% das parreiras e em apenas 21% das propriedades é utilizada somente mão de obra familiar. A falta de mão de obra qualificada, é um dos problemas apontados pelos produtores como fator limitante para o aumento da área com uva. Verifica-se que embora a atividade na região seja considerada uma alternativa para agricultura familiar, esta tem exigido mão de obra além da disponível pelas famílias. A contratação de diaristas ocorre principalmente para as atividades de desbrota e desbaste dos cachos.

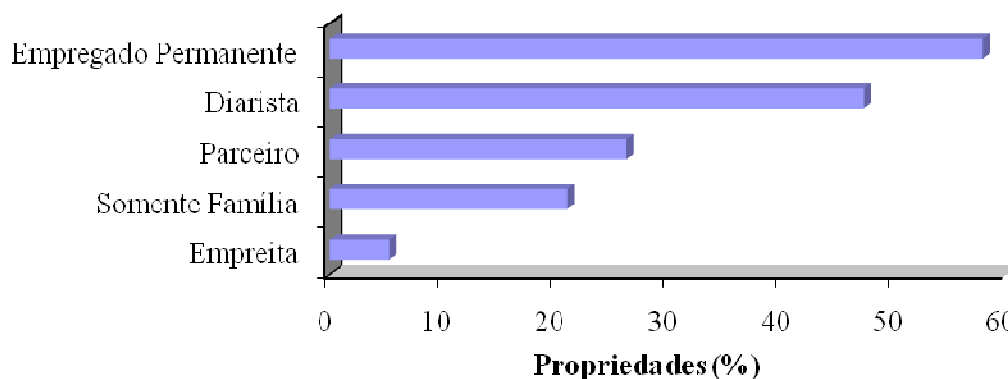


Figura 20. Mão de obra utilizada pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

O preparo e aplicação de agrotóxicos devem ser conduzidos de forma a evitar contaminação da água e da terra das áreas adjacentes, além de proteger os trabalhadores rurais envolvidos na atividade. Quando questionados sobre o uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), a maioria (52%) relata não utilizar, 16% diz usar raramente e 32% utiliza o EPI em todas as pulverizações com defensivos (Figura 21). A principal justificativa para o não uso do EPI é o desconforto. Percebe-se, entretanto, falta de conhecimento quanto aos possíveis malefícios decorrentes destes produtos, fato que contribui para a continua resistência dos produtores à utilização do EPI.

A qualidade na tecnologia de aplicação de agrotóxicos é de extrema importância por envolver o uso de substâncias tóxicas, normalmente perigosas a saúde humana e ao ambiente (SOUZA, 2006).



Figura 21. Percentual de produtores pesquisados que utilizam EPI na cultura da videira do EDR de Jales (SP), 2009.

5.1.2.9 Questões ambientais

No EDR de Jales, 53% das propriedades não possuem, reserva legal, o restante (47%) apesar de haver reserva legal na propriedade, em sua maior parte, esta, se encontra aquém do mínimo de 20% exigido por lei. O percentual de propriedades com e sem reserva legal esta ilustrado na Figura 22.

A maioria das propriedades (68,43%) possui algum tipo de fonte de água (Figura 23), as principais são: Córregos (46,6%), Nascentes (40%), Lagoas (6,67%) e Represas (6,67%).

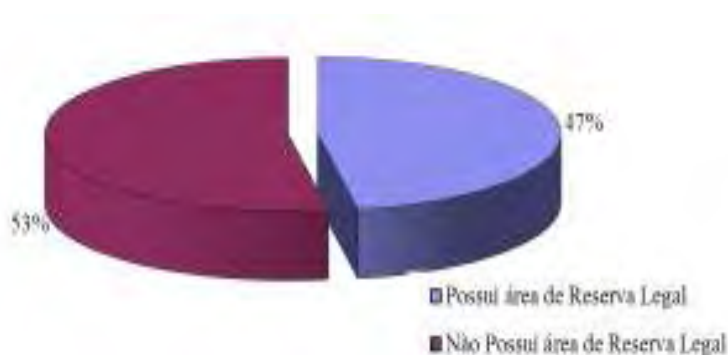


Figura 22. Percentual das propriedades pesquisadas que possuem reserva legal, segundo os produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

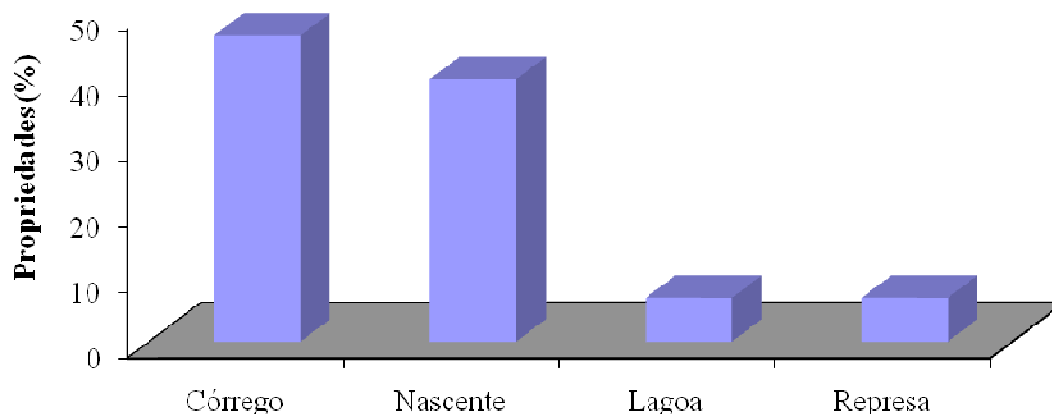


Figura 23. Principais fontes de água nas propriedades dos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

Quando questionados sobre a existência de algum cuidado especial com a fonte de água da propriedade, 57,15% dos produtores responderam que sim; destes 75% relatam estarem plantando árvores para recuperação de mata ciliar, 25%, mencionaram estarem conservando a mata ciliar existente. Somente 10,53% dos produtores relatam a presença de fiscalização ambiental na propriedade.

As 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 e 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 tríplex lavagem das embalagens, armazenam em local adequado e devolvem nos postos de recebimento, 10,6% apesar de realizarem adequadamente a tríplex lavagem das embalagens, estão armazenando estas na propriedade sem previsão de descarte.

5.1.2.10 Problemas, dificuldades e interesse por outras atividades

Os problemas e dificuldades relacionados à cultura da uva são diversos, entretanto dificuldades relacionadas a doenças (31,6%), comercialização (26,3%) e mão-de-obra (15,8%) foram os mais relatados pelos produtores. A frequência de respostas obtidas, à partir deste tema podem ser melhor visualizadas na Figura 24.

Deve-se destacar que embora a comercialização seja um dos fatores apontados como problema, dentre os produtores participantes da pesquisa, todos revelam ter compradores fixos até como uma forma de reduzir perdas por “calote”. A principal referência aos problemas de comercialização, está ligada a casos em que por motivos diversos há problemas com a qualidade da fruta que acaba determinando preços menores.

Embora em menor escala, foram relatados também, por 5,3% dos produtores, problemas na formação de cachos, ataque de ácaros, excesso de chuvas e a falta de interesse dos filhos na continuidade da atividade.

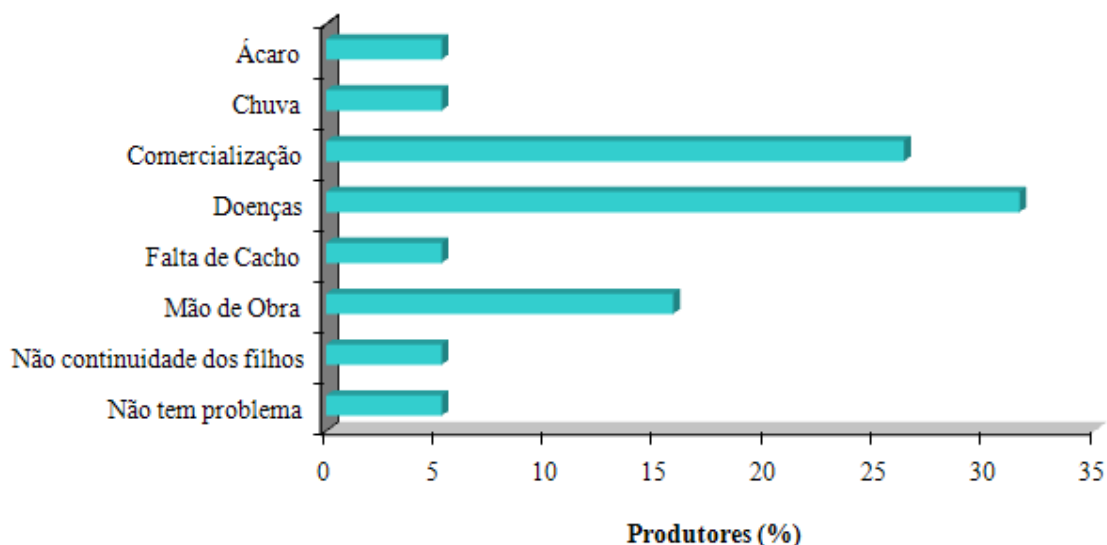


Figura 24. Principais problemas e dificuldades enfrentados pelos produtores pesquisados do EDR de Jales (SP), 2009.

Quando questionados sobre o interesse por alternativas de renda, 26,3% dos produtores mostraram-se satisfeitos com a atividade, declarando não ter interesse em outra, 21% gostariam de aumentar a área com uva, 10,5% aumentar a área com laranja e outros 10,5% tem interesse em iniciar o plantio de laranja, os resultados das respostas podem ser observados na Figura 25.

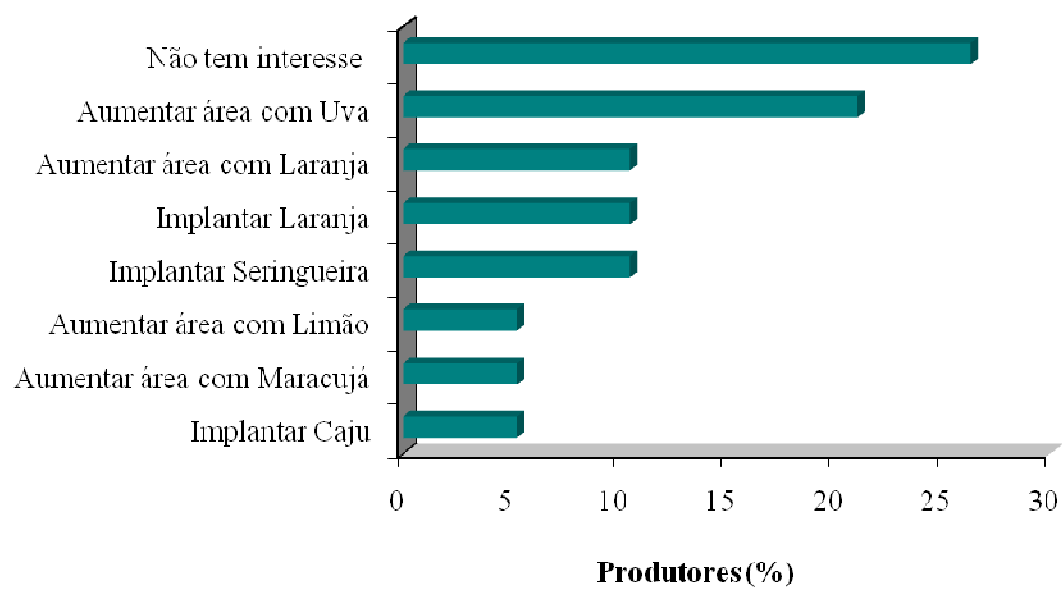


Figura 25. Interesse dos produtores pesquisados por alternativas de renda, Jales (SP), 2009.

5.2 Análise econômica

Com as planilhas de acompanhamento preenchidas pelos 10 produtores participantes da pesquisa foram determinados os custos com a implantação da cultura nos 2 sistemas de condução e os custos de produção e lucratividades para os cultivares Benitaka (uva fina com sementes), BRS Morena (uva fina sem sementes) e Niagara Rosada (uva rústica).

5.2.1 Custo de implantação da parreira nos sistemas espaldeira e latada

Os dados referentes ao custo de implantação no sistema de condução tipo espaldeira encontram-se discriminados na Tabela 10. As despesas com a implantação da cultura, compreenderam desde o momento do preparo do solo, plantio do porta-enxerto e os tratos culturais normalmente realizados até o período de enxertia.

No sistema de sustentação tipo espaldeira no EDR de Jales, o uso de telado é muito pouco utilizado, neste sentido, afim de melhor adequar o custo à realidade regional, optou-se por não considerar este item na planilha.

O sistema de irrigação corresponde ao “microaspersão” uma vez que além de ser o mais utilizado pelos produtores da região é o mais indicado, pois além de minimizar o desperdício de água, este sistema exige um conjunto motobomba de menor potência e consequentemente com menor consumo de energia elétrica.

O espaçamento adotado foi de 2,5m entre linhas e 2,0m entre plantas (2.000 plantas/ha). Foram utilizados mourões externos de 3,2 m de comprimento e 12 centímetros de diâmetro. A distância entre mourões internos foi de 8m, sendo utilizado lascas de 2,2 m de comprimento e 8 centímetros de diâmetro. Para cada fileira foi utilizado um fio de condução e dois de vegetação.

O investimento total para implantação da cultura foi de R\$30.259,60, em que 48,54% correspondem as despesas com insumos. Deste total 70,56% correspondem aos materiais para construção da parreira, 16,91% despesas com fertilizantes e 12,53% despesas com mudas.

As despesas com operações manuais, irrigação e operações mecanizadas corresponderam a 23,03%, 22,27% e 6,16% do investimento total respectivamente.

Tabela 10. Investimento total/ha com implantação de uva rústica, sistema espaldeira, em 2010, Jales (SP).

DESCRIÇÃO	Especif.	Quantidade	V. Unitário	Total (R\$)
A. OPERAÇÕES MECANIZADAS				
Subsolagem + Grade Roma	HM	4,30	110,00	473,00
Grade Niveladora	HM	8,70	50,00	435,00
Abertura dos sulcos	HM	8,00	50,00	400,00
Roçagens (5x)	HM	10,00	15,00	150,00
Construção do terraço	HM	1,50	50,00	75,00
Rega das mudas	HM	15,00	15,00	225,00
Adubação Orgânica	HM	5,00	15,00	75,00
Adubação Química	HM	2,00	15,00	30,00
Subtotal A				1.863,00
B. OPERAÇÕES MANUAIS				
Plantio mudas	HD	30,00	40,00	1.200,00
Enxertia	unidade	2.000,00	1,00	2.000,00
Montagem da Parreira	HD	50,00	40,00	2.000,00
Capina (3x)	HD	13,20	40,00	528,00
Adubações	HD	15,00	40,00	600,00
Tutoramento	HD	10,00	40,00	400,00
Desbrotas	HD	6,00	40,00	240,00
Subtotal B				6.968,00
C. INSUMOS				
c1. Fertilizantes				
Esterco Curral	tonelada	36,00	53,30	1.918,80
Calcário	tonelada	1,20	80,00	96,00
10-10-10	kg	400,00	0,85	340,00
Uréia	kg	140,00	0,92	128,80
Subtotal c1				2.483,60
c2. Mudas				
Porta enxerto + frete	unidade	2.000,00	0,92	1.840,00
c3. Mat. Construção da Parreira				
Estaca Eucalipto (2.2x0,08m)	unidade	440,00	8,10	3.564,00
Estaca Eucalipto Esticador (3,2x0,12m)	unidade	80,00	29,00	2.320,00
Arame Ovalado	metro	4.000,00	0,25	1.000,00
Frutifil	metro	8.000,00	0,25	2.000,00
Cabo de Aço com presilhas	unidade	60,00	4,00	240,00
Catraca Roseta Zincada	unidade	180,00	2,40	432,00
Parafuso Esticador	unidade	60,00	10,60	636,00
Morto (1,2x0,14m)	unidade	60,00	2,70	162,00
Prego	kg	2,20	5,00	11,00
Subtotal c3				10.365,00
Subtotal C				14.688,60
D. Irrigação				
Irrigação (microaspersão)	unidade	6.740,00	-	6.740,00
Investimento total				30.259,60

Os dados referentes ao investimento necessário a implantação de uvas finas no sistema latada encontram-se discriminados na Tabela 11.

O espaçamento adotado foi de 5,0m entre linhas e 2,5m entre plantas (800 plantas/ha). Na área em questão foram utilizados quatro mourões de 3,2 m de comprimento e 25 centímetros de diâmetro (cantoneiras). Como estacas externas foram utilizadas estacas de 3,2 m de comprimento e 12 cm de largura colocada a cada 2,5m. Na parte interna da parreira foram utilizadas estacas de 2,2m de comprimento e 6 centímetros de diâmetro colocadas seguindo o mesmo esquadro das lascas de fora, distando 5,0m uma da outra, sobre estas são pregados balancinhos de 1,2 m de comprimento, 4 centímetros de largura e 3 centímetros de altura.

O investimento total para implantação da cultura foi de R\$ 60.027,35, as despesas com insumos representam 65,10% deste total, seguida pelas despesas com operações manuais (20,14%), irrigação com 11,66% e operações mecanizadas com 3,10%.

Dos gastos com insumos destaca-se a participação das despesas com materiais para a construção da parreira que correspondem a 91,76%. O telado é o item de maior custo, responsável por 45,32% deste item e 27,07% do investimento total. Os gastos com fertilizantes e mudas correspondem nesta ordem a 6,36% e 1,88% do total gasto com insumos.

Levantamento realizado por Tarsitano (2001) mostra que o investimento obtido com a cultura em 2000 foi de R\$32.670,00 para implantação de um hectare sobre este sistema, o que corresponde a um aumento de aproximadamente 84% do valor obtido em 2010 de R\$60.027,35/ha, considerando os mesmos itens da planilha. Neste mesmo período o Índice Geral de Preços (IGP) publicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), foi maior (122%).

Tabela 11. Investimento total/ha com implantação de uvas finas, sistema latada, em Jales (SP).

DESCRIÇÃO	Especif.	Quantidade	V. Unitário	Total (R\$)
A. OPERAÇÕES MECANIZADAS				
Preparo do Solo				
Subsolagem + Grade Roma	HM	4,30	110,00	473,00
Grade Niveladora	HM	8,70	50,00	435,00
Abertura dos sulcos	HM	8,00	50,00	400,00
Roçagens (5x)	HM	10,00	15,00	150,00
Construção do terraço	HM	1,50	50,00	75,00
Rega das mudas	HM	15,00	15,00	225,00
Adubação Orgânica	HM	5,00	15,00	75,00
Adubação Química	HM	2,00	15,00	30,00
Subtotal A				1.863,00
B. OPERAÇÕES MANUAIS				
Plantio mudas	HD	20,00	40,00	800,00
Enxertia	unidade	800,00	1,00	800,00
Montagem da parreira	HD	200,00	40,00	8.000,00
Instalação da Tela	HD	20,00	40,00	800,00
Capinas (3x)	HD	13,20	40,00	528,00
Adubações	HD	15,00	40,00	600,00
Tutoramento	HD	10,00	40,00	400,00
Desbrotas	HD	4,00	40,00	160,00
Subtotal B				12.088,00
C. INSUMOS				
c1. Fertilizantes				
Esterco Curral	tonelada	36,00	53,30	1.918,80
Calcário	tonelada	1,20	80,00	96,00
10-10-10	kg	400,00	0,85	340,00
Uréia	kg	140,00	0,92	128,80
Subtotal c1				2.483,60
c2. Mudas				
Porta enxerto	unidade	800,00	0,92	736,00
c3. Mat. p/ construção da parreira				
Cabo de Aço	metro	520,00	1,30	676,00
Cantoneiras (3,2x 0,25m)	unidade	4,00	80,00	320,00
Morto (1,2x0,14m)	unidade	164,00	2,70	442,80
Estaca Eucalipto (2,2x0,06m)	unidade	684,00	5,00	3.420,00
Mourão Eucalipto (3,2x0,12m)	unidade	156,00	38,00	5.928,00
Balancinho Eucal. (1,2x0,04x0,03m)	unidade	684,00	1,50	1.026,00
Arame Galvanizado	kg	840,00	8,00	6.720,00
Pregos	kg	3,50	4,90	17,15
Presilhas	unidade	160,00	4,00	640,00
Catraca rozeta zincada	unidade	156,00	2,40	374,40
Parafuso esticador	unidade	4,00	10,60	42,40
Tela	m²	12.500,00	1,30	16.250,00
Subtotal c3				35.856,75
Subtotal C				39.076,35
D. Irrigação				
Irrigação (microaspersão)	unidade	7.000,00		7.000,00
Investimento total				60.027,35

As principais diferenças entre os investimentos obtidos nos 2 sistemas estão apresentadas na Tabela 12. As operações referentes ao manejo do solo, espaçamento e preço de mudas foram padronizadas de acordo com a realidade da região.

O investimento total do sistema de condução tipo espaldeira foi de R\$ 30.259,60/ha, e de R\$ 60.027,35/ha para o sistema latada. As principais diferenças encontram-se nos gastos com arame, madeira e mão de obra para implantação da parreira.

A implantação de um parreiral no sistema latada requer maior quantidade de mourões para sustentação; compõem em sua estrutura, cantoneiras, postes externos, postes internos, balancins para o telado e rabichos (morto). Há uma maior utilização de arame em virtude da configuração com que este é disposto na estrutura, desta forma, a montagem do parreiral requer maior mão de obra. Deve-se destacar o alto custo do telado, responsável por cerca de 26% do investimento total.

Tabela 12. Principais custos para implantação de parreiras no sistema espaldeira e latada.

Itens	Sistema Espaldeira		Sistema Latada	
	Custo (R\$)	% (Investimento)	Custo (R\$)	% (Investimento)
Arame ¹	4.319,00	14,27	8.469,95	14,11
Insumos ²	4.323,60	14,29	3.219,60	5,36
Irrigação	6.740,00	22,27	7.000,00	11,66
Madeiramento ³	6.046,00	19,98	11.136,80	18,55
Mão de obra	6.968,00	23,03	12.088,00	20,14
Op. mecanizadas	1.863,00	6,16	1.863,00	3,10
Tela	-	-	16.250,00	27,07
Total	R\$ 30.259,60	100,00%	60.027,35	100,00%

1. Arame, frutifil, cabo de aço, catraca, parafuso esticador, prego; 2. fertilizantes, porta enxerto
3. Cantoneira, morto, estacas, mourão, balancinho

5.2.2 Custos e lucratividades dos cultivares estudado

‘Benitaka’

Muito embora a uva ‘Itália’ seja o cultivar mais produzido na região, a Benitaka e a Rubi, que surgiram por mutação somática do cultivar Itália apresentam como principal diferença a coloração da baga e possuem sistemas de produção semelhantes.

Na Tabela 13 encontram-se os coeficientes técnicos, o custo operacional efetivo e o custo operacional total para a videira ‘Benitaka’, em seu 4º ano de produção no EDR de Jales.

O custo operacional efetivo (COE) para o ano de 2010 foi de R\$26.594,67 /ha, e corresponde a 84,5% do custo operacional total (COT) que atingiu R\$31.473,33/ha.

Dentre os gastos presentes no COE, 35,26%, correspondem às despesas com insumos, deste total, a maior parte, corresponde a gastos com fertilizantes (64,71%), seguido pelas despesas com defensivos (29,51%), reguladores vegetais (4,73%) e herbicidas (1,06%).

De acordo com análise de solo, presente no item 5.1.2.5., as adubações vem sendo realizadas em excesso, somente com fertilizantes foi gasto um total de R\$ 6.068,69 e, se for considerado o gasto com este insumo aliado ao custo em mão de obra para sua aplicação, este valor passa corresponder a R\$6.536,69 cerca de 25% do COE.

Devido às condições climáticas da região e a susceptibilidade da cultura ao ataque de pragas e doenças, a aplicação de defensivos torna-se fundamental para obtenção de frutos com qualidade para o consumidor final. O total gasto com defensivos foi de R\$ 2.767,04, quando considerado o custo destes defensivos aliado ao de sua aplicação, este valor sobe substancialmente (R\$ 6.709,54) e passa a representar 25,23% do custo operacional efetivo.

Os custos com operações manuais e mecanizadas corresponderam respectivamente a 39,80% e 24,94% do COE.

Tabela 13. Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da videira ‘Benitaka’, espaçamento 5,0 x 2,5 m (800 pés), em 2010, Jales-SP.

DESCRIÇÃO	ESPECIF.	Qtd.	V. unit. (R\$)	Total (R\$)
A - OPERAÇÕES MECANIZADAS				
Pulverização defensivos (78x)	HM	207,50	19,00	3.942,50
Transporte interno	HM	10,00	17,00	170,00
Roçagem (6x)	HM	2,00	17,00	34,00
Aplicação de Herbicida (1x)	HM	0,66	19,00	12,54
Irrigação (60x)				1.000,45
Subtotal a.				6.631,99
B - OPERAÇÕES MANUAIS				
Aplicação de Herbicida (2x)	HD	4,56	40,00	182,40
Poda de Formação	HD	22,80	40,00	912,00
Poda de Produção	HD	28,50	40,00	1.140,00
Amarrio de Formação	HD	10,26	40,00	410,40
Amarrio de Produção	HD	11,40	40,00	456,00
Desbrota/Desponte	HD	68,40	40,00	2.736,00
Raleio de Bagas	HD	20,00	40,00	800,00
Adubação esterco	HD	5,70	40,00	228,00
Aplicação Giberelina	HD	12,50	40,00	500,00
Adubações formulas	HD	6,00	40,00	240,00
Aplicação Dormex	HD	28,50	40,00	1.140,00
Colheita/Embalagem	HD	46,00	40,00	1.840,00
Subtotal b.				10.584,80
C- INSUMOS				
c1. Defensivos				
Manzate (5x)	kg	10,00	14,60	146,00
Cobre (32x)	kg	34,40	13,20	454,08
Folpan (17x)	kg	20,40	18,00	367,20
Ridomil Gold (3x)	kg	7,60	72,00	547,20
Academic (3x)	kg	0,80	24,50	19,60
Domark (4x)	L	1,20	54,50	65,40
Dithane (17x)	kg	33,60	15,90	534,24
Collis (1x)	L	0,40	195,00	78,00
Score (2x)	L	0,24	185,70	44,57
Torque (2x)	L	1,28	40,92	52,38
Curzate (4x)	kg	6,00	34,87	209,22
Rovral (1x)	L	1,20	65,00	78,00
Vertimec (1x)	L	0,24	59,80	14,35
Ranman (2x)	L	0,48	300,00	144,00
Perfection (1x)	L	0,80	16,00	12,80
Subtotal c1				2.767,04

DESCRIÇÃO	ESPECIF.	Qtd.	V. unit. (R\$)	Total (R\$)
c2. Fertilizantes				
Esterco curral (2x)	ton	67,20	55,00	3.696,00
Superfosfato Simples (1x)	kg	280,00	0,64	179,20
FTE BR 12 (2x)	kg	24,00	3,20	76,80
20-04-20 (4x)	kg	320,00	1,10	352,00
MAP (1x)	kg	240,00	0,95	228,00
20-05-20 (3x)	kg	240,00	1,05	252,00
19-10-19 (1x)	kg	80,00	0,90	72,00
Boro (4x)	kg	80,00	3,20	256,00
Zinco (3x)	kg	112,00	4,50	504,00
Ácido Bórico (4x)	kg	0,80	3,20	2,56
MAP purificado (4x)	kg	2,40	5,00	12,00
Molibdênio (1x)	L	0,44	80,00	35,20
Yogen 2 (1x)	kg	1,45	5,00	7,25
Molibdênio (2x)	L	0,77	80,00	61,60
P30 (5x)	L	1,60	16,00	25,60
L uva (4x)	L	3,20	27,00	86,40
L1 (5x)	L	3,84	14,00	53,76
K50 (5x)	kg	3,20	11,00	35,20
P60 (4x)	kg	2,56	12,00	30,72
Mg (5x)	L	6,40	8,00	51,20
CaB (5x)	L	6,40	8,00	51,20
Subtotal c2				6.068,69
c3. Reguladores				
Giberelina	g	100,00	0,70	70,00
Cianamida Hidrogenada	L	8,5	43,90	373,15
Subtotal c3				443,15
c4. Herbicidas				
Glifosato	L	18,00	5,50	99,00
Subtotal c4				99,00
SUBTOTAL C				9.377,88
Custo operacional efetivo (C.O.E)				26.594,67
Outras despesas				1.329,73
Depreciação da Parreira				2.651,36
Juros de custeio				897,57
Custo operacional total (C.O.T)				31.473,33

Na regional de Jales a produção é vendida para intermediários conhecidos como “mateiros” com preço fechado (feito). Segundo Tondato (2006) “mateiros” são compradores intermediários que atuam na compra de uva de mesa para outros agentes. Em Jales as vendas podem ocorrer por meio de preço feito ou consignada, sendo que 70% das vendas a prazo são realizadas por meio de preço feito, em que há uma relação de confiança entre as partes. Estes comercializam a produção para diversas regiões, principalmente para grandes cidades dos Estados de São Paulo e Paraná. O prazo para pagamento variou de 30 a 90 dias. O custo com embalagens fica a cargo dos intermediários. Diferente de outras épocas os produtores relataram não terem problemas com a falta de pagamento.

Para o cálculo dos indicadores de lucratividade (Tabela 14), foram considerados produção média de 32.000 kg/ha e o preço recebido pelo produtor de R\$ 2,40/kg, média dos últimos 6 anos, como pode ser verificado na Figura 26. Neste período o preço médio recebido pelo produtor aumentou cerca de 55%, com destaque entre os anos de 2009 e 2010, cujo aumento foi de 31%.

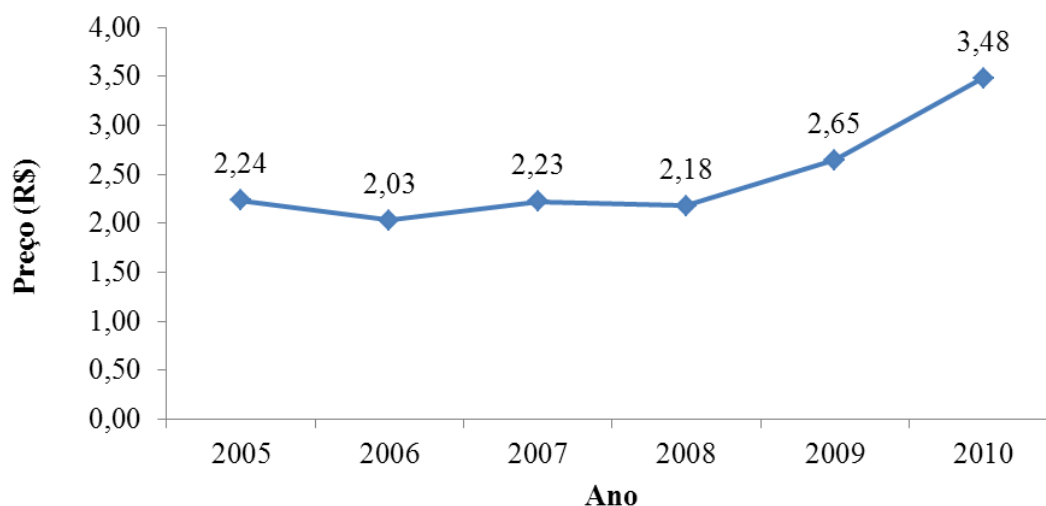


Figura 26. Preços médios do cultivar ‘Benitaka’ recebidos pelos produtores do EDR de Jales (SP), entre os anos de 2005 e 2010.

Fonte: CEPEA (2010).

Tarsitano, (2001) avaliou a lucratividade da produção de uvas para mesa no ano 2000, para a região de Jales. Considerando produção média de 32.000 kg/ha com um preço médio para o cultivar Benitaka de R\$ 1,00/kg, o índice de lucratividade foi de 20,14% e o preço de equilíbrio, que indica o valor mínimo necessário para cobrir o custo total de produção foi de R\$0,84/kg da fruta.

Com preços melhores obtidos nos últimos anos, os resultados econômicos estão mais satisfatórios. O lucro operacional (LO) foi de R\$45.326,67/ha e o índice de lucratividade de 59%, isto é, o LO representa 59% da receita bruta. O preço de equilíbrio foi de R\$0,98/kg da fruta (menor que o preço médio de mercado de R\$2,40/kg) e a produção de equilíbrio (quantidade mínima necessária para cobrir os custos) estimada de 13.113,89 kg/ha é muito inferior a produção média obtida de 32.000 kg/ha.

Tabela 14. Estimativa de produção, preços e lucratividade do cultivar Benitaka em Jales-SP, 2010.

PRODUÇÃO	kg	32.000,00
PREÇO MÉDIO	R\$	2,40
RECEITA BRUTA	R\$	76.800,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL	R\$	31.473,33
LUCRO OPERACIONAL	R\$	45.326,67
ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE		59,02
PRODUÇÃO DE EQUILÍBRIO	kg	13.113,89
PREÇO DE EQUILÍBRIO	R\$	0,98

‘BRS Morena’

A escolha deste cultivar decorre do fato de ser um dos cultivares desenvolvidas e introduzidas na região pela Embrapa Uva e Vinho unidade de Jales. Neste sentido, torna-se importante um estudo para se avaliar economicamente o cultivo da uva ‘BRS Morena’ no EDR de Jales.

O sistema de condução utilizado é o latada, em que o sistema de cultivo assemelha-se ao de uvas finas de mesa da região (duas podas ao ano, irrigação, intenso tratamento fitossanitário e utilização de reguladores), já anteriormente descrito, apresentando, entretanto algumas particularidades.

Em relação ao tratamento fitossanitário, a Embrapa Uva e Vinho - Unidade de Jales vem buscando alternativas para reduzir o número de aplicações de defensivos através de estudos com esta variedade, uma seria a plasticultura, a qual consiste na utilização de coberturas plásticas sobre a parreira, reduzindo a umidade na superfície foliar, provocado principalmente pelas chuvas e conseqüentemente o ataque de fungos, tal estudo ainda não possui resultados conclusivos, porém apresenta-se como alternativa promissora.

De acordo com o produtor a videira ‘BRS Morena’ apresenta alto vigor nos ramos, desta forma a adubação realizada corresponde a 2/3 do empregado para demais cultivares de uva fina (Itália, Rubi, Benitaka e Brasil), se as adubações forem realizadas em excesso o índice de abortamento pode ser elevado e inviabilizar a produção.

A demanda por mão de obra deste cultivar é menor quando comparado com cultivares do grupo Itália e maior quando o referencial é a ‘Niagara Rosada’. Este cultivar não necessita da realização da operação de raleio de cachos, chamada “‘pente” que é a retirada de botões florais que estão em excesso, pois apresenta um abortamento natural, apesar de não precisar desta operação, a planta possui folhas grandes e ramos que quebram com maior facilidade, o que exige maior cuidado na operação de amarração dos ramos.

A operação de poda na região não deve ser realizada em períodos com alta temperatura e umidade. A poda de formação é realizada no período de setembro a dezembro, em que são deixadas de 2 a 3 gemas por ramo. A poda de produção é realizada no período de março a junho, em que o número de gemas varia de 7 a 15 gemas, conforme o aspecto do ramo, sendo em média 10 a 12 gemas para ramos bem formados com gemas bem desenvolvidas. Após a realização de ambos os tipos de poda, é aplicado Cianamida Hidrogenada, para estimular o surgimento de novas brotações.

Deixa-se em média 34 ramos por planta e cerca de 30 cachos por pé, segundo a experiência do produtor altas produções prejudicam a qualidade do produto final, neste sentido é eliminado o excesso de cachos, de modo a deixar uma produtividade que permita a obtenção de máxima qualidade das frutas. A eliminação dos cachos em excesso, deve ser feita o mais rápido possível, a fim de evitar a competição com os cachos que permanecerão na planta. A eliminação dos cachos é feita com tesoura, deixando-se os cachos maiores, ou melhor formados. Desta forma embora o cultivar tenha potencial para produzir mais de 25t/ha (CAMARGO, 2003), deixa-se aproximadamente um cacho por ramo, com produção total variando de 12 a 20 ton/ha.

O período entre a poda de produção e a colheita corresponde a cerca de 120 dias, devido a este curto intervalo de tempo, é necessário no início da formação do fruto a aplicação de hormônio de crescimento, sendo então aplicado ácido giberélico na concentração de 20mg/l para promover aumento do volume do fruto em menor tempo.

A colheita é desempenhada preferencialmente nas horas mais frescas do dia com os cachos maduros, o grau de maturação é constatado pelo aspecto geral do cacho, podendo também, ser constatado através da medição do teor de açúcar do fruto (grau Brix).

No caso específico deste produtor, a produção é comercializada em caixas de papelão contendo 5 cumbucas com 0,5 kg da fruta. A comercialização da produção ocorre junto a empresas da CEAGESP, CEASA de Campinas e uma pequena parcela no varejo local. No ano de 2010, foram comercializadas no varejo local, cerca de 20 caixas de 2,5kg a R\$12,00/kg, valor muito superior a média obtida no atacado, cerca de R\$5,50/kg da fruta.

Os dados referentes ao custo de produção de um hectare com a cultura da uva ‘BRS Morena’ no oitavo ano de produção estão discriminados na Tabela 15.

Neste sistema o custo com embalagens (R\$14.656,00) fica a cargo do produtor, como este item representa grande parcela nos custos 44,42% do COE e 38,16% do COT, optou-se por não considerá-la de forma conjunta às despesas com insumos.

O COE para o ano de 2010, foi de R\$32.993,09/ha, correspondendo a cerca de 85,9% do COT. Do COE, 41,69%, corresponde às despesas com insumos, em que se destacam os custos com fertilizantes e defensivos que correspondem em sequência a 62,88% e 32,60% do total deste item.

Os custos com operações manuais e mecanizadas corresponderam a 22,03% e 10,37% do COE respectivamente. O item de maior custo no total das operações manuais corresponde as operações com colheita (19,26%), seguido pelas operações de amarrão de produção

(16,51%) e desbrotas (13,20%). No custo com operações mecanizadas destaca-se o custo com pulverizações, que corresponde a cerca de 70,50% deste item.

Para o cálculo dos indicadores de lucratividade (Tabela 16), considerou-se uma produção média de 16.000 kg/ha, e o preço médio recebido pelo produtor de R\$ 4,40/kg da fruta, média dos últimos 6 anos. O preço recebido pelo produtor obteve aumentos crescentes, (57%), no período em questão (Figura 27).

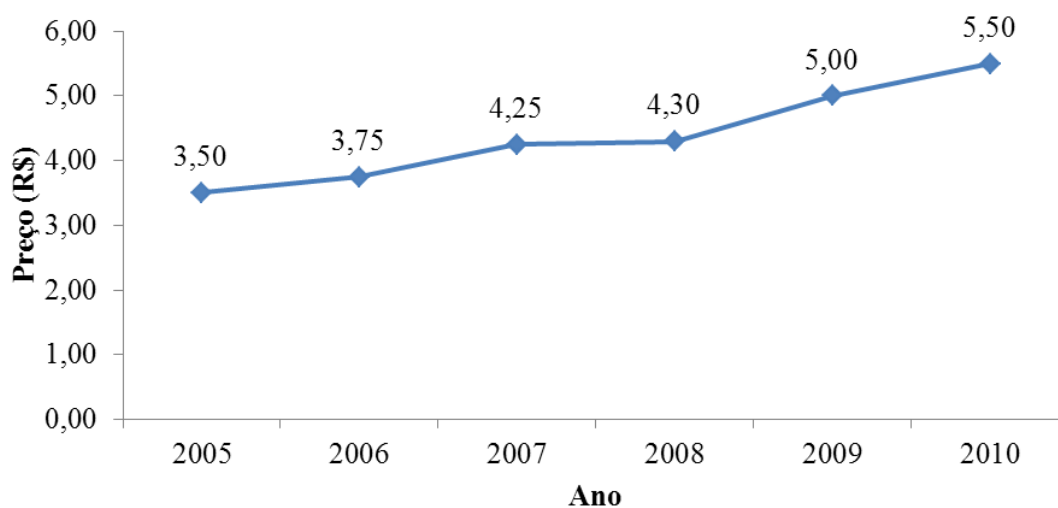


Figura 27. Preços médios do cultivar 'BRS Morena' recebidos pelo produtor no EDR de Jales (SP), entre os anos de 2005 e 2010.

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 15. Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultura da videira ‘BRS Morena’, espaçamento 5,0 x 2,0 m (1000 pés), Jales-SP (2010).

DESCRIÇÃO	ESPECIF.	Qtd.	V. unit. (R\$)	Total (R\$)
A - OPERAÇÕES MECANIZADAS				
Pulverização (76x)	HM	127,00	19,00	2.413,00
Transporte interno	HM	10,00	17,00	170,00
Roçagem (4x)	HM	3,00	17,00	51,00
Aplicação de Herbicida (3x)	HM	6,50	19,00	123,50
Irrigação (50x)				665,33
Subtotal a.				3.422,83
B - OPERAÇÕES MANUAIS				
Poda de Formação	HD	15,00	40,00	600,00
Poda de Produção	HD	15,00	40,00	600,00
Amarrio de Formação	HD	21,45	40,00	858,00
Amarrio de Produção	HD	30,00	40,00	1.200,00
Desbrotas	HD	24,00	40,00	960,00
Adubação esterco	HD	8,30	40,00	332,00
Aplicação Giberelina	HD	12,00	40,00	480,00
Adubações formulas (4x)	HD	6,00	40,00	240,00
Aplicação Dormex	HD	15,00	40,00	600,00
Colheita/Embalagem	HD	35,00	40,00	1.400,00
Subtotal b.				7.270,00
C- INSUMOS				
c1. Defensivos				
Oxicloreto de Cobre (13x)	kg	10,84	13,20	143,09
Dithane (13x)	kg	21,68	19,20	416,26
Orthocide (7x)	kg	9,73	14,00	136,22
Metilthiofan (9x)	kg	5,00	22,90	114,50
Kumulus (4x)	kg	5,56	5,53	30,75
Score (9x)	L	1,00	157,00	157,00
Pirolenhoso (20x)	L	22,24	6,00	133,44
Tecsaclor (14x)	L	11,68	42,95	501,66
Tamaron (6x)	L	3,34	18,25	60,96
Folisuper (7x)	L	3,90	70,00	273,00
Cercobin (8x)	kg	3,08	18,00	55,44
Abamex (1x)	L	0,11	29,00	3,19
Folpan (3x)	kg	2,50	18,00	45,00
Biopiról (pirolenhoso) (4x)	L	6,67	6,00	40,02
Fosfito (2x)	L	2,22	25,90	57,50
Supracid (5x)	L	2,78	39,40	109,53
Aliette (2x)	kg	2,78	58,00	161,24
Folicur (2x)	L	0,82	65,00	53,30
Subtotal c1				2.492,08

DESCRIÇÃO	ESPECIF.	Qtd.	V. unit. (R\$)	Total (R\$)
c2. Fertilizantes				
Esterco curral	t	8,70	60,00	522,00
Esterco galinha	t	4,70	170,00	799,00
Farinha de osso	kg	335,00	0,70	234,50
04-14-08	kg	335,00	0,90	301,50
00-20-20	kg	301,50	1,00	301,50
20-05-20	kg	335,00	1,05	351,75
14-07-28	kg	134,00	1,05	140,70
yoorin	t	1,34	700,00	938,00
Magnésio	kg	134,00	0,64	85,76
FTE BR 12	kg	67,00	3,20	214,40
Suprafol (20x)	L	11,12	15,00	166,80
Supramix (20x)	L	33,36	15,00	500,40
Suprafinala (10x)	kg	16,68	15,00	250,20
Subtotal c2				4.806,51
c3. Reguladores				
Giberelina (1x)	g	20,00	0,70	14,00
Cianamida Hidrogenada (2x)	L	5,30	43,90	232,67
Álcool	L	20,0	1,50	30,00
Subtotal c3				246,67
c4. Herbicidas				
Glifosato (3x)	L	18,00	5,50	99,00
Subtotal c4				99,00
c5. Embalagens				
Caixa	unidade	6.400,00	0,84	5.376,00
Cumbuca	unidade	32.000,00	0,22	7.040,00
Selo	unidade	32.000,00	0,07	2.240,00
Subtotal c5				14.656,00
SUBTOTAL C				22.300,26
Custo operacional efetivo (COE)				32.993,09
Outras despesas				1.649,65
Depreciação da Parreira				2.651,36
Juros de custeio				1.113,52
Custo operacional total (COT)				38.407,62

O lucro operacional foi de R\$31.992,38/ha, considerando o índice de lucratividade uma medida importante da rentabilidade da cultura, que neste caso alcançou 45,44 %, indicando que 45,44 % da receita bruta é lucro operacional.

Com o cálculo do preço de equilíbrio estima-se que no mínimo o produtor precisa receber R\$ 2,40/kg da fruta para cobrir o custo total de produção, considerando o preço médio recebido pelo produtor foi de R\$ 4,40/kg, valor acima do preço de equilíbrio, de forma análoga, a produção de equilíbrio estimada corresponde a 8.729,00 kg/ha, menor que a produção média obtida pelo produtor 16.000 kg/ha.

Tabela 16. Estimativa de produção, preços e lucratividade do cultivar BRS Morena em Jales-SP, 2010.

PRODUÇÃO	kg	16.000,00
PREÇO MÉDIO	R\$	4,40
RECEITA BRUTA	R\$	70.400,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL	R\$	38.407,62
LUCRO OPERACIONAL	R\$	31.992,38
ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE		45,44
PRODUÇÃO DE EQUILÍBRIO	kg	8.729,00
PREÇO DE EQUILÍBRIO	R\$	2,40

‘Niagara Rosada’

Uma das primeiras tentativas de cultivo deste cultivar em regiões tropicais foi feita em Jales-SP, utilizando-se o sistema de produção de Jundiaí, o que levou a resultados pouco animadores, com baixa produção e com cachos muito aquém dos padrões característicos do cultivar, atribuídos ao baixo vigor das plantas e às temperaturas elevadas da região (NACHTIGAL, 2002). Foi tendo como base a tecnologia para a produção de uvas finas de mesa, principalmente a realização de 2 podas, utilização de regulador vegetal e irrigação, que a cultura passou a ser uma alternativa viável.

Tradicionalmente o EDR de Jales é conhecido como pólo produtor de uvas finas, entretanto os altos custos de produção e os preços baixos obtidos pelas uvas finas, em determinados períodos, levaram os produtores a buscarem outros cultivares, como as uvas sem sementes e uvas rústicas, principalmente com o cultivo da ‘Niagara Rosada’.

Nesta região este cultivar vem adquirindo espaço devido a uma menor susceptibilidade ao ataque de pragas e doenças quando comparada com as uvas finas. Considera-se também que este cultivar, necessita de uma menor quantidade de tratamentos culturais, uma vez que não necessita da operação de raleio dos cachos, o que reduz a necessidade de mão de obra e, conseqüentemente o custo de produção. Além da menor exigência de mão de obra para seu cultivo, este cultivar encontra boa aceitação pelo mercado consumidor, alcançando no decorrer dos últimos anos preços satisfatórios.

Para produção em época não convencional (julho-novembro), a poda de produção ocorre em meses que há possibilidade de ocorrência de temperaturas abaixo de 10 °C, o que prejudica emissão e desenvolvimento da brotação dos ramos e conseqüentemente a produção. De acordo com Fracaro (2004), após aplicação de ethephon, na concentração de 2.160 mg/L, cerca de 15 dias antes da poda de produção, este problema é resolvido. A aplicação do ethephon ocasiona desfolha das plantas, esta é uma prática que facilita a poda e provavelmente a translocação de assimilados das folhas para os órgãos de reservas (FRACARO, 2000).

Durante a realização da pesquisa, um produtor, buscando maximizar a lucratividade da cultura, alterou o tradicional manejo da cultura, adaptando este para obtenção de duas safras ao ano. A primeira safra ocorreu no primeiro semestre e a outra no segundo. Tal experiência não trouxe resultados satisfatórios, além de no primeiro semestre o preço da fruta ser muito inferior ao do segundo semestre, de acordo com produtor, a realização de duas safras anuais aumenta o

número de tratos culturais e reduz a produção do segundo semestre, resultando em menor lucratividade no total.

O sistema de comercialização deste cultivar ocorre de forma análoga ao descrito para o cultivar Benitaka.

Os dados referentes ao custo de produção de um hectare com a cultura da uva ‘Niagara Rosada’ no quinto ano de produção estão discriminados na Tabela 17.

O Custo Operacional Efetivo para o ano de 2010 foi de R\$15.962,38/ha, deste total 42,47%, corresponde às despesas com insumos, em que os gastos com fertilizantes correspondem a 75,83% deste item, seguido pelas despesas com defensivos, reguladores vegetais e herbicidas que correspondem a 15,5%, 3,28% e 0,94% respectivamente.

Tabela 17. Estimativa do Custo Operacional Total de Produção/ha/ano da cultura da videira ‘Niagara Rosada’, espaçamento 2,0 x 1,5 m (3.333 pés), Jales-SP (2010).

DESCRIÇÃO	ESPECIF.	Qtd.	V. unit. (R\$)	Total (R\$)
A - OPERAÇÕES MECANIZADAS				
Pulverização (49x)	HM	93,10	19,00	1.768,90
Transporte interno	HM	10,00	17,00	170,00
Aplicação de Ethephon (1x)	HM	14,40	19,00	273,60
Irrigação (60x)				610,49
Subtotal A				2.822,99
B - OPERAÇÕES MANUAIS				
Aplicação de Herbicida (4x)	HD	1,00	40,00	40,00
Poda de Formação (1x)	HD	14,00	40,00	560,00
Poda de Produção (1x)	HD	22,00	40,00	880,00
Amarrio de Formação (1x)	HD	14,00	40,00	560,00
Amarrio de Produção (1x)	HD	14,00	40,00	560,00
Desbrota/Desponte (4x)	HD	15,00	40,00	600,00
Adubação química (5x)	HD	4,50	40,00	180,00
Estercação (1x)	HD	3,50	40,00	140,00
Aplicação Dormex (2x)	HD	21,00	40,00	840,00
Colheita/Embalagem	HD	50,00	40,00	2.000,00
Subtotal B				6.360,00
C. INSUMOS				
c1. Defensivos				
Curzate (17x)	kg	10,63	29,00	308,13
Dithane (10x)	kg	7,50	14,92	111,90
Fitofós (11x)	L	2,20	25,90	56,98
Folicur (3x)	L	0,75	65,00	48,75
Fosfito (20x)	L	3,50	25,90	90,65
Espalhante (Nitril Kant pHds) (12x)	L	0,60	56,00	33,60
Manzate (15x)	kg	11,25	14,60	164,25
Orthocide (1x)	kg	0,75	17,90	13,43
Ridomil Gold MZ (10x)	kg	2,50	72,00	180,00
Supracid 400 EC (2x)	L	0,50	39,40	19,70
Vertimec (5x)	L	0,94	25,00	23,44
Subtotal c1				1.050,82
c2. Herbicidas				
Round up (3x)	L	3,24	15,00	48,60
Tocha (gramoxone) (1x)	L	1,08	14,00	15,12
Subtotal c2				63,72
c3. Fertilizantes				
Esterco curral (1x)	ton.	57,13	52,52	3.000,47
Palha Café (1x)	ton.	8,00	175,00	1.400,00
KCl (2x)	kg	317,40	0,80	253,92

DESCRIÇÃO	ESPECIF.	Qtd.	V. unit. (R\$)	Total (R\$)
Nitrato de Cálcio (1x)	kg	158,70	0,96	152,35
10-10-10 (2x)	kg	317,40	0,86	272,96
Subtotal c3				5.140,50
c4.Reguladores				
Ethrel	L	4,28	77,30	330,84
Cianamida Hidrogenada	L	5,00	38,70	193,50
Subtotal c4				524,34
SUBTOTAL C				6.779,39
Custo Operacional Efetivo (C.O.E)				15.962,38
Outras despesas				798,12
Depreciação da Parreira				2790,56
Juros de Custeio				538,73
Custo Operacional Total (C.O.T)				20.089,78

Os custos com operações manuais e mecanizadas corresponderam a 39,84% e 17,69% do COE respectivamente. O item com maior participação no total das despesas com operações manuais é a operação de colheita e embalagem, que corresponde a 31,45% do total deste item, no referente ao custo com operações mecanizadas destaca-se o custo com pulverizações, que corresponde a cerca de 62,66% deste item.

Para o cálculo dos indicadores de lucratividade, considerou-se uma produção média de 20.000 kg/ha e o preço recebido pelo produtor de R\$ 2,15/kg da fruta, média dos últimos 6 anos, neste período houve aumento do preço recebido pelo produtor de aproximadamente 123%, em que se destaca o incremento ocorrido entre 2008 e 2009 (71,4%) Figura 28.

Na Tabela 18 estão discriminados os indicadores de lucratividade obtidos com a videira ‘Niagara Rosada’.

O lucro operacional foi de R\$22.910,22/ha e o índice de lucratividade de 53,28%, este resultado indica que 53,28% da receita bruta total é lucro operacional.

Com o cálculo do preço de equilíbrio observa-se que no mínimo o produtor precisa receber R\$ 1,00/kg da fruta para cobrir o custo total de produção e produzir 9.344,09 kg/ha para cobrir os custos.

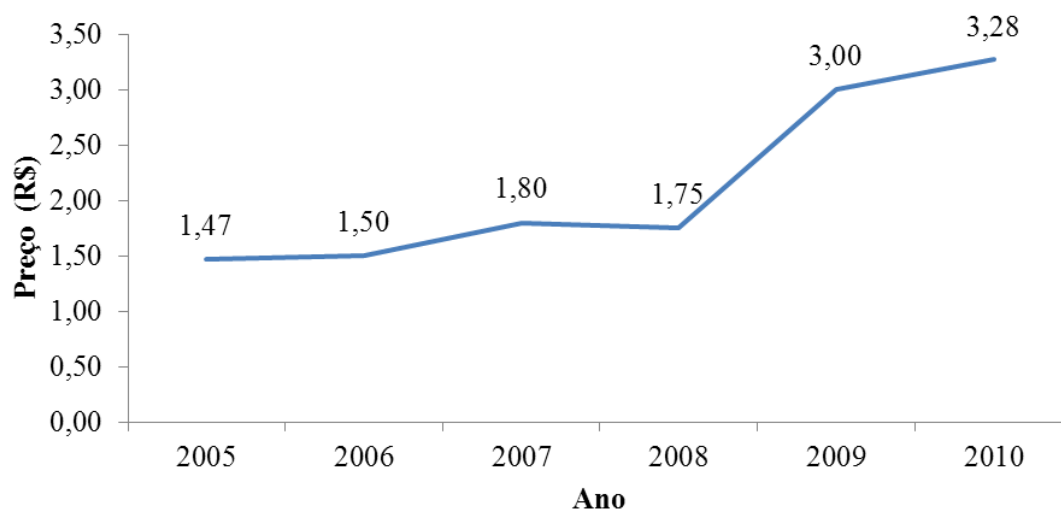


Figura 28. Preços médios do cultivar Niagara Rosada recebidos pelos produtores no EDR de Jales (SP), entre os anos de 2005 e 2010.

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 18. Estimativa de produção, preços e lucratividade do cultivar Niagara Rosada em Jales-SP, 2010.

PRODUÇÃO	kg	20.000,00
PREÇO MÉDIO	R\$	2,15
RECEITA BRUTA	R\$	43.000,00
CUSTO OPERACIONAL TOTAL	R\$	20.089,78
LUCRO OPERACIONAL	R\$	22.910,22
ÍNDICE DE LUCRATIVIDADE		53,28 %
PRODUÇÃO DE EQUILÍBRIO	kg	9.344,09
PREÇO DE EQUILÍBRIO	R\$	1,00

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Regional de Jales ocupa a 4ª posição na produção de uvas para mesa no Estado de São Paulo. Nesta região a uva exige conhecimento técnico especializado, sendo a irrigação, uso de reguladores vegetais e o sistema de podas, fundamentais para a produção de frutas com qualidade e fora da época de produção de outras tradicionais regiões produtoras.

Os resultados obtidos mostram que os produtores possuem sistema de produção definido, com alta produtividade e frutos de boa qualidade. A cultura é exigente nos tratos culturais, e demanda rigoroso controle e acompanhamento de todo ciclo de produção.

Os produtores cultivam pelo menos três cultivares diferentes de uva, sendo as principais Niagara Rosada, Itália e Benitaka, o controle de doenças e pragas é realizado de forma preventiva e intensa, correspondem a uma média de 100 pulverizações para uvas finas de mesa e 50 para uva rústica ‘Niagara Rosada’.

O manejo da irrigação ainda é realizado sem adoção de parâmetros técnicos, na maioria dos casos a irrigação pode estar sendo realizada em excesso. A potência do conjunto moto bomba na maior parte dos casos encontra-se superdimensionada, apenas 28,5% utiliza conjunto motobomba com até 5cv. O sistema de irrigação predominante é por microaspersão.

As adubações estão sendo realizadas em excesso, há necessidade de parâmetros específicos ajustados para a região.

A viticultura é uma atividade agrícola de custo elevado, o investimento necessário para implantação de um hectare de uva de acordo com padrões da região, no sistema espaldeira foi de R\$ 30.259,60 e de R\$60.027,35 no sistema latada. O custo de produção de um hectare com as cultivares Benitaka, BRS Morena e Niagara foi de R\$31.473,33; R\$38.407,62 e R\$20.089,78 respectivamente.

Atualmente o custo das embalagens fica por conta dos intermediários, muito embora no sistema de produção descrito para a ‘BRS Morena’ este custo fique a cargo do produtor e corresponda a 38% do COT, justificando o seu maior custo em relação as demais cultivares.

Apesar do elevado custo de produção, no decorrer dos últimos anos a viticultura no EDR de Jales tem proporcionado ao produtor excelente retorno econômico, com excelentes índices de lucratividade. O maior lucro operacional foi obtido pela cultivar Benitaka (R\$45.326,67), seguido pelas cultivares BRS Morena (R\$31.992,38) e Niagara Rosada (R\$22.910,22), o índice de lucratividade destas cultivares correspondeu a 59,02%; 45,44% e 53,28% para as cultivares Benitaka, BRS Morena e Niagara Rosada respectivamente.

Apesar dos grandes avanços verificados no cultivo de uvas para mesa, há ainda dificuldades, que demandam pesquisas específicas relacionadas ao manejo fitossanitário, adubação e irrigação, a fim de oferecer maior sustentabilidade ao cultivo de uvas finas e rústicas na região, neste sentido o emprego de tecnologias adequadas aliado ao uso racional e eficiente de insumos agrícolas são de fundamental importância para que o produtor obtenha qualidade e produtividade.

Os resultados deste trabalho devem subsidiar a realização de outras pesquisas, assim como programas de planejamento e transferência de tecnologia, proporcionando ao produtor um manejo mais adequado da cultura, bem como o desenvolvimento sustentável rural regional.

7 ILUSTRAÇÃO DA PESQUISA



Figura 29. Uva ‘Itália’ (1), ‘Rubi’ (2), ‘Benitaka’ (3) e ‘Brasil’ (4) em Jales (SP).
Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2010.

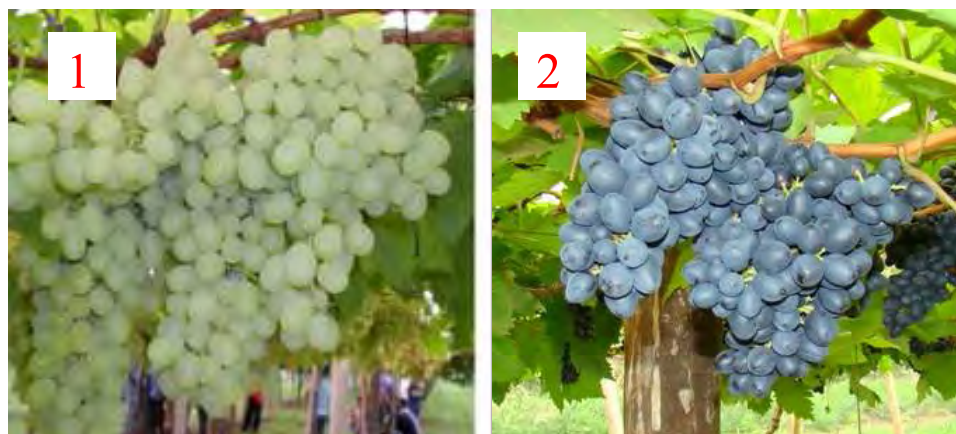


Figura 30. Uva ‘BRS Clara’ (1), ‘BRS Morena’ (2) em Jales (SP).
Fonte: Imagens capturadas por Reginaldo Teodoro de Souza, em 2009.



Figura 31. Produção da uva ‘Niagara Rosada’ no sistema latada (1), e sistema espaldeira (2), Jales (SP).
Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2010.

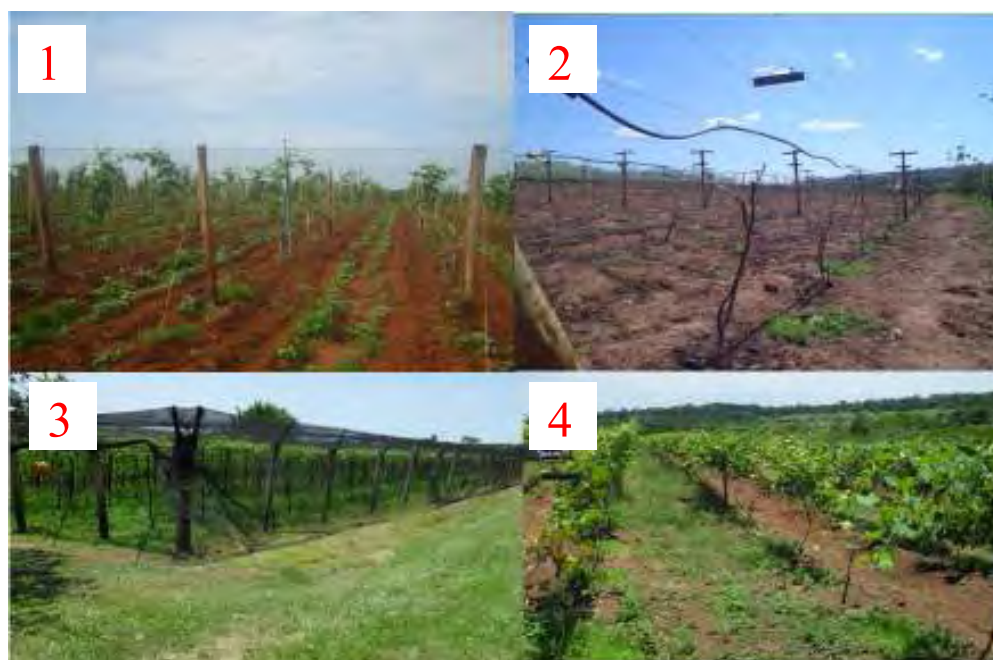


Figura 32. Implantação da cultura, sistema latada (1), sistema espaladeira (2); parreira em produção, sistema latada (3); sistema espaladeira (4) em Jales (SP).
Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2009.



Figura 33. Poda de formação (1), Poda de produção (2) em Jales (SP).
Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2009.



Figura 34. Fase inicial de brotação (1) e fase final de desenvolvimento dos frutos, da videira ‘Niagara Rosada’ em Jales (SP).

Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2009.



Figura 35. Manômetros danificados (1) e (2); pulverização manual (3); pulverização mecanizada (4) em Jales (SP).

Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2009.



Figura 36. Sistemas de irrigação, Microaspersão (1); aspersão sub copa (2); aspersão sobre copa (3) em Jales (SP).

Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2010.



Figura 37. Adubação orgânica (1); entrevista com produtor (2) em Jales (SP).

Fonte: Imagens capturadas pelo autor, na pesquisa de campo, em 2009.

REFERÊNCIAS

BOLIANI, A. C., CORRÊA, L. S. **Cultura de uvas de mesa: do plantio à comercialização**. Piracicaba: ALGRAFI, 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.

CAMARGO, U. A. et al. **BRS Linda**: nova cultivar de uva branca de mesa sem semente. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. 4 p. (Comunicado Técnico, 48).

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).

CAMARGO, U. A. **Uvas sem sementes**: cultivares BRS Morena, BRS Clara e BRS Linda. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. (Sistema de Produção, 8). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasSemSementes/cultivares.htm>>. Acesso em: 20 out. 2010.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA – CEPEA. Pesquisas aplicadas em agronegócios, economias social e ambiental. Piracicaba: USP/ESALQ, 2010. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/>>. Acesso em: 20 out. 2010.

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, mar. 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.

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. Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho. **Sistemas de produção**. Bento Gonçalves, 2009. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 20 out. 2010.

FERRARI, S. et al. Estimativas de custos e lucratividade de um novo cultivar de uva de mesa sem semente, BRS Morena, na região de Jales-SP. **Cultura Agrônômica**, Ilha Solteira, v. 15, n. 1, p. 55-74, 2005.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATION – FAO. **Faostat**. Rome, 2010. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

FRÁGUAS, J. C.; SILVA, D. J. Nutrição e adubação da videira em regiões tropicais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 194, p. 60-75, 1998.

FRACARO, A. A. **Efeito de doses crescentes de ethephon em videira ‘Rubi’ (*Vitis vinifera* L.), cultivada na região noroeste do Estado de São Paulo**. 2000. 88 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Produção) – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Universidade Estadual Paulista, Ilha Solteira, 2000.

FRACARO, A. A. **Aplicação de ethephon em videira ‘Niagara Rosada’ (*Vitis labrusca* L.), visando produção na entressafra do Estado de São Paulo**. 2004. 71 f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2004.

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: 15 out. 2010

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA – IEA. **Banco de dados IEA**. São Paulo, 2009. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br>>. Acesso em: 11 set. 2010.

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.

LEÃO, P. C. S. **Cultivo da videira**. Petrolina: EMBRAPA Semiárido, 2004. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/CultivodaVideira/tratos.htm>>. Acesso em: 10 abril. 2010.

LEÃO, P. C. S.; POSSÍDIO, E. L. Manejo e tratos culturais. In: LEÃO, P. C. S. **Uva de mesa produção: aspectos técnicos**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2001. 128 p.

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

MARTIN, N. B. et al. Custos: sistema de custo de produção agrícola. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, n. 9, p. 97-122, set. 1994.

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - Custagri. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, jan. 1998.

MATSUNAGA, M. Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

MELLO, L. M. R. **Avaliação de impactos econômicos, de tecnologias geradas pela Embrapa Uva e Vinho**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2006. 26 p. (Documentos, 58). Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/documentos/doc058.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2008.

MIELE, A.; MANDELLI, F. **Poda seca da videira**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008. Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/servicos/viticultura/podaseca.html>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

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: 10 out. 2010.

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. 2009.

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.

PAPA, G.; BOTTON, M. Pragas da videira. In: BOLIANI, A. C., CORRÊA, L. S. **Cultura de uvas de mesa:** do plantio à comercialização. Piracicaba: ALGRAFI, 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., 2000, Ilha Solteira. **Anais...** Ilha Solteira: Unesp/FEIS, 2000. p. 19-29.

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, 2001. p. 21-34.

PETINARI, R. A.; TARISTANO, M. A. A.; FERRARI, J. V. Viabilidade econômica da produção de três variedades de uva na região de Jales-SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 19., 2006, Cabo Frio. **Frutas do Brasil:** saúde para o mundo: palestras e resumos. Cabo Frio: SBF: UENF: UFRRJ, 2006.

PIRES, E. J. P.; SAWAZAKI, H. E.; TERRA, M. M. Redmeire: nova mutação da uva "Itália". **O Agrônomo**, Campinas, v. 53, n. 2, p. 16, 2001. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/OAgronomico/532/16_redimeire.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2010.

POMMER, C. V. et al. Uvas (*Vitis* spp). In: FAHL et al. **Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas.** Campinas: Instituto Agrônomo, 1998. p. 158-162.

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. (Eds.). **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. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999. Cap. 13, p. 207-219. Entrevista.

SANT'ANNA, A. et al. (Coords.). **Agrianual 2009**: Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: iFNP, 2010. p. 488-497.

SÃO PAULO (Estado). Coordenadoria de Assistência Técnica Integral-CATI. Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo. **Dados consolidados municipais 2007/08**. São Paulo, 2008a. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/dadosmunicipais/pdf/t281.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2010.

SÃO PAULO (Estado). Coordenadoria de Assistência Técnica Integral-CATI. **Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo – LUPA**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://cati.sp.gov.br>>. Acesso em: 10 jan. 2010.

SÃO PAULO (Estado). Coordenadoria de Assistência Técnica Integral-CATI. **Mapas do Estado e das regionais**. São Paulo, 2008b. Disponível em: <<http://cati.sp.gov.br/novacati/index.php>>. Acesso em: 18 jul. 2010.

SIQUEIRA, C. **Tecnologia traz boa safra de uva**: produtores de Jales (SP) recorrem à assistência técnica para driblar mau tempo. São Paulo: Andef, 2010. Seção Notícias. Disponível em: <<http://www.andef.com.br/noticias/noticia.asp?cod=212>>. Acesso em: 05 nov. 2010.

SOARES, J. M.; NASCIMENTO, T. Manejo de água na cultura da videira. In: SEMINÁRIO NOVAS PERSPECTIVAS PARA O CULTIVO DA UVA SEM SEMENTES NO VALE DO SÃO FRANCISCO, 2004, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2004. p. 111-120. (Documentos, 185).

SOUSA, J. S. I. **Uvas para o Brasil**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1996. 791 p.

SOUSA, J. S. I.; MARTINS, F. P. **Viticultura Brasileira**: principais variedades e suas características. Piracicaba: FEALQ, 2002.

SOUZA, R. T. **Uso de equipamentos de proteção individual na pulverização de videiras.** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2006. 6 p. (Circular Técnica, 67).

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 ago. 2010.

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 em Irrigação e Drenagem) – Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000.

TARSITANO, M. A. A. et al. Análise comparativa de rentabilidade dos cultivares Itália e Niágara Rosada em Jales/SP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO RURAL, 3., 1999, Lavras. **Anais...** Lavras: ABAR, 1999. p. 239-250.

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

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).

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

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, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

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

FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

PESQUISA: AVALIAÇÃO TÉCNICA E SOCIOECONÔMICA DA CULTURA DA UVA PARA MESA EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIONAL DE JALES (SP)

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

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 Pertence 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

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 realizada 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 ☐ Analisa 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?

- | | | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------|
| () Podridão Cachos | () Antracnose | () Cancro Bacteriano |
| () Mildio | () Fusariose | () Mofo cinzento |
| () Oídio | () Declínio da videira | () Viroses |
| () Ferrugem | () Mancha das folhas | () Outros: _____ |

4.3 Quais os principais produtos utilizados no controle das doenças

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Academic | ☐ Dithane PM | ☐ Mythos |
| ☐ Agrinose | ☐ Domark 100 EC | ☐ Orthocide 500 |
| ☐ Aliette | ☐ Elite | ☐ Persist |
| ☐ Alto 100 | ☐ Equation | ☐ Positron Duo |
| ☐ Amistar WG | ☐ Folicur 200 CE | ☐ Propose |
| ☐ Antracol 700 PM | ☐ Folicur PM | ☐ Ramexane 850 PM |
| ☐ Bravonil Ultrex | ☐ Folpan Agricur 500 WP | ☐ Reconil |
| ☐ Captan SC | ☐ Folpet Fersol 500 WP | ☐ Ridomil Gold MZ |
| ☐ Caramba 90 | ☐ Fungitol Azul | ☐ Rovral SC |
| ☐ Cercobin 750 PM | ☐ Fungitol Verde | ☐ Sialex 500 |
| ☐ Contact | ☐ Galben – M | ☐ Score |
| ☐ Curathane | ☐ Garra 450 WP | ☐ Stimo WP |
| ☐ Cupra 500 | ☐ Isotalonil | ☐ Sulfato de cobre |
| ☐ Cupravit Azul BR | ☐ Kocide WDG Bioactive | ☐ Sumilex 500 WP |
| ☐ Cuprozeb | ☐ Manage 150 | ☐ Tairel M |
| ☐ Curzate BR | ☐ Mancozeb | ☐ Tiofanato Sanachem 500 |
| ☐ Daconil 500 | ☐ Manzate 800 | ☐ Triade |
| ☐ Dacostar 500 | ☐ Manzate GrDA | ☐ Vanox 750 PM |
| ☐ Delan | ☐ Metiltiofan | ☐ 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 desbrota (são.....dias)?

4.4.2.1 Segunda desbrota 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 |
| Outros | | |

Especifique: _____

5.3 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 _____ |
| ☐ Outros _____ | ☐ Torque _____ |
- Especifique: _____

5.4 Quantas pulverizações são realizadas em um ano.

5.5 Como estes produtos são aplicados? _____

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

5.7 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 pulverizador)? _____

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, dose e quantas aplicações são realizadas?

3. MÃO DE OBRA

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

2. Quais as atividades que eles desempenham? _____

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				

4. MEIO AMBIENTE

1. Possui alguma área destinada à preservação natural? ☐ Sim ☐ Não

Se Sim, que tipo e qual área?

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

2. São utilizadas práticas conservacionistas de solo na propriedade? ☐ Sim ☐ Não

Se Sim, quais: _____

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

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

5. Possui fonte de água na propriedade? ☐ Sim ☐ Não

Se Sim, que tipo: () Nascente () Córrego () Rio
() Lagoa () Poços () Outros: _____

6. Existe um cuidado especial com essa fonte de água? ☐ Sim ☐ Não
Se Sim, quais? _____

7. Qual o destino dado ao lixo proveniente da propriedade?

8. Existe alguma fiscalização governamental em sua propriedade para fins ambientais?
☐ Sim ☐ Não

5. RENDA

1. Tem aposentadoria? Sim (☐) Não (☐) Quantas e qual o valor?

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

3. Produção agropecuária (bruta)

Aluguel

4. Trabalho agrícola p/ terceiros

Outros rendimentos

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

6. Qual o preço obtido _____

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

8. Problemas e ou dificuldades encontradas na uva _____

9. Gostaria de implementar outras alternativas de exploração para esta unidade de produção?

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

6. DADOS DA FAMÍLIA

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

7. INFRA-ESTRUTURA EXISTENTE

DISCRIMINAÇÃO	Nº	DISCRIMINAÇÃO	Nº
Casas de moradia		Trator	
Barracão/galpão		Grade	
Curral		Carreta	
Estábulo		Pulverizador	
Paiol		Semeadeira tração mecânica	
Poço Artesiano		Triturador	
		Carroça/Carrinho	
		Caminhoneta/utilitário	
		Roçadeira	

APÊNDICE C - PLANILHA A2

UNESP - CAMPUS DE ILHA SOLTEIRA/FAPESP

DEPARTAMENTO DE FITOTENIA, ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL

**PESQUISA: AVALIAÇÃO TÉCNICA E SOCIOECONÔMICA DA CULTURA DA UVA
PARA MESA EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIONAL DE JALES (SP).**

Defensivos

[illegible]

APÊNDICE E - Planilha A4

UNESP - CAMPUS DE ILHA SOLTEIRA/FAPESP

DEPARTAMENTO DE FITOTENIA, ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL

PESQUISA: AVALIAÇÃO TÉCNICA E SOCIOECONÔMICA DA CULTURA DA UVA

PARA MESA EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DA REGIONAL DE JALES (SP).

Controle de plantas daninhas

[illegible]