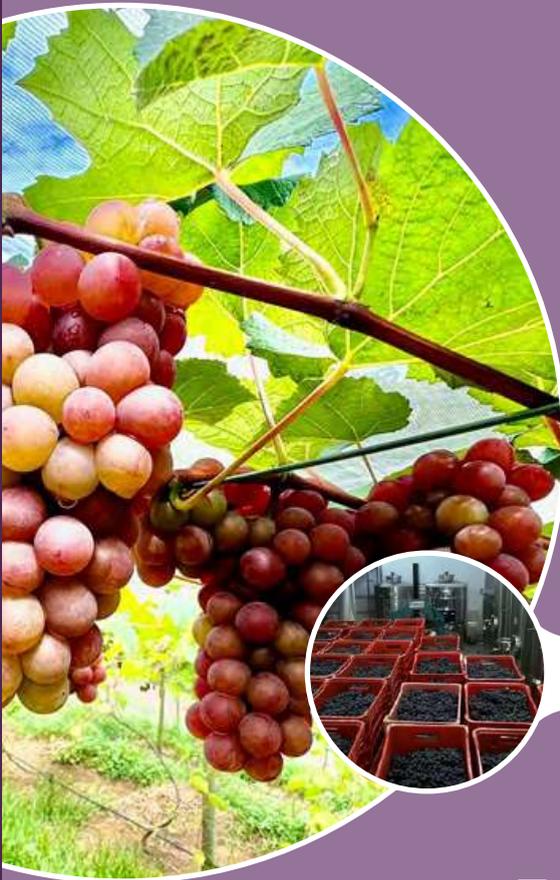




# CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO



**CADEIA PRODUTIVA DA UVA  
NO ESPÍRITO SANTO**





# CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO

## **Autores**

Edileuza Aparecida Vital Galeano

Leticia Abreu Simão

Cássio Vinícius de Souza

José Aires Ventura

Carlos Alberto Sangali de Mattos

© 2025 - Incaper

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, Vitória-ES, Brasil

CEP 29052-010 - Telefones: (27) 3636-9888/ 3636-9846

<https://incaper.es.gov.br>

<https://editora.incaper.es.gov.br>

[coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br](mailto:coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br)

ISBN: 978-85-89274-52-4

DOI: 10.54682/livro.9788589274524

Editor: Incaper

Impresso e digital

Tiragem: 300

Fevereiro 2025

### Conselho Editorial

Antonio Elias Souza da Silva – Presidente

Agno Tadeu da Silva

André Guarçoni Martins

Fabiana Gomes Ruas

Felipe Lopes Neves

João Vitor Toledo

José Aires Ventura

José Salazar Zanuncio Junior

José Altino Machado Filho

Maurício Lima Dan

Michele Ricieri Bastos

Vanessa Alves Justino Borges

Marcos Roberto da Costa - Coordenador Editorial

Tháбата T. Brito Medeiros - Coordenadora Editorial Adjunta

### Equipe de Produção

Projeto gráfico: Laudeci Maria Maia Bravin

Capa e diagramação: Phábrica de Produções: Alecsander Coelho, Daniela Bissiguini, Érsio Ribeiro, Kauê Rodrigues, Paulo Ciola e Rebeca Tonello

Revisão Textual: Paula Christina Corrêa de Almeida

Coordenação de Diagramação: Laudeci Maria Maia Bravin

Coordenação de Revisão Textual: Marcos Roberto da Costa

Ficha Catalográfica: Merielem Frasson da Silva

Fotos: Crédito na imagem

Ilustrações: Elaboradas pelos autores

Todos os direitos reservados nos termos da Lei 9.610/1998, que resguarda os direitos autorais. É proibida a reprodução total ou parcial por qualquer meio ou forma, sem a expressa autorização do Incaper e dos autores.

Incaper - Biblioteca Rui Tendinha  
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

638.4

C121

Cadeia produtiva da uva no Espírito Santo / Edileuza Aparecida Galeano ... [et al.]. – Vitória, ES : Incaper, 2025.  
164 p. ; color; 15,5 x 23,0 cm. - (Fruticultura Capixaba; v.9)

ISBN 978-85-89274-52-4

DOI: 10.54682/livro.9788589274524

1. Espírito Santo (Estado). 2. Fruta de Clima Temperado. 3. Viticultura. 4. Uva. 5. Cadeia Produtiva. I. Galeano, Edileuza Aparecida Vital. II. Simão, Letícia Abreu. III. Souza, Cássio Vinícius de. IV. Ventura, José Aires. V. Mattos, Carlos Alberto Sangali de. VI. Incaper. VII. Coleção.

## **AGRADECIMENTOS**

À Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag).

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes).

Ao Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo (Ideies).

À Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP).

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A todas as pessoas e instituições que direta ou indiretamente contribuíram para a elaboração desta publicação e que não foram mencionadas acima.

Aos produtores e agroindústrias que participaram da pesquisa.

Aos servidores do Incaper que colaboraram com a pesquisa.

A todos aqueles que contribuíram e compreenderam a importância da divulgação destas informações para a agricultura e agroindústria do estado.



## APRESENTAÇÃO

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) tem a satisfação de disponibilizar o estudo da Cadeia Produtiva da Uva no Espírito Santo. Este livro faz parte de uma coletânea que apresenta as principais cadeias produtivas da fruticultura no Espírito Santo. No estudo, foram entrevistados 1.265 produtores de 13 diferentes frutas e 64 empresas, em sua maioria agroindústrias que processam frutas. Na cadeia produtiva da uva, foram entrevistados 86 produtores e 14 agroindústrias que processam a fruta.

A cadeia produtiva da fruticultura capixaba apresenta potencial para incrementar a indústria de alimentos e bebidas no estado. A fruticultura é uma atividade desenvolvida em todas as regiões do estado e apresenta grande importância econômica, tendo sido responsável por aproximadamente 13,7% do valor bruto da produção agropecuária em 2023.

Conhecer os dados da cadeia produtiva da fruticultura em cada um dos municípios do Espírito Santo é importante para o planejamento de políticas públicas. Em consonância com os objetivos do Planejamento Estratégico do Incaper, da Secretaria de Agricultura e do Governo do Estado, é de fundamental importância o acompanhamento de indicadores estratégicos para o desenvolvimento da fruticultura capixaba.

A viticultura é uma das atividades do componente agronegócio fruticultura de grande importância social e econômica para o estado do Espírito Santo, com área cultivada de 199 hectares em 2022, e é responsável pela geração de empregos, principalmente de agricultores de base familiar envolvidos no processo de produção e comercialização.

Através do estudo da Cadeia Produtiva da Uva no Espírito Santo foi mensurado o potencial de crescimento da uva para o desenvolvimento da indústria de alimentos e bebidas no estado. Este estudo é importante para o conhecimento dos fatores críticos que dificultam o crescimento e a sustentabilidade do setor para o atendimento do mercado consumidor da região, bem como para o mercado externo.

Os dados apresentados poderão auxiliar na viabilização de novos negócios no setor, incrementar os mercados tradicionais e oportunizar novos nichos de mercados, além dos mercados já consolidados. Poderá contribuir também para o ingresso dos produtos do setor em mercados específicos da fruticultura minimamente processados, bem como incentivar a inovação tecnológica para conservação, por exemplo, visando dar vida mais longa para a fruta no mercado.

Por outro lado, ao contribuir para promover o desenvolvimento da uva, o estudo aqui apresentado poderá também contribuir para o desenvolvimento da indústria de máquinas e equipamentos no sistema agrícola de produção visando atender às demandas da cadeia produtiva. Ao mesmo tempo, poderá promover o desenvolvimento de produtos para o controle fitossanitário e de produção sustentável de frutas, reduzindo os impactos ambientais da atividade e melhorando a qualidade de vida dos produtores. O desenvolvimento da cadeia produtiva da uva poderá influenciar positivamente no crescimento da indústria de alimentos e bebidas, com novos produtos para o mercado consumidor.

A presente publicação tem por objetivo apresentar os resultados do estudo da cadeia produtiva da viticultura, com vistas a diagnosticar as condições de produção e de comercialização destes produtos, propor soluções pragmáticas para a melhoria das condições de geração e apropriação de renda.

O estudo da cadeia produtiva da uva possibilitou a avaliação do potencial de expansão das agroindústrias que atuam neste mercado, de forma a subsidiar as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento do setor.

**Cleber Guerra**  
Diretor Setorial  
Administrativo-Financeiro

**Antonio Elias Souza da Silva**  
Diretor Setorial  
Técnico

**Alessandro Broedel Torezani**  
Diretor-Geral

## **AUTORES**

### **Edileuza Aparecida Vital Galeano**

Economista, D.Sc. Economia. Pesquisadora do Incaper, Vitória-ES

### **Leticia Abreu Simão**

Engenheira Agrônoma, M.Sc. Agricultura Tropical, Bolsista do Incaper, Colatina-ES

### **Cássio Vinícius de Souza**

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. Biologia Vegetal, Ex-Extensionista do Incaper de Guarapari-ES, Professor do IFPA, Breves-PA

### **José Aires Ventura**

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. Fitopatologia, Pesquisador do Incaper, Vitória-ES

### **Carlos Alberto Sangali de Mattos**

Administrador de Empresas, Ex-tensionista do Incaper, Santa Teresa-ES

## **COLABORADORES**

### **Cassio de Faria Venturini**

Graduado em ciências Agrícolas, Técnico em Desenvolvimento Rural do Incaper, Santa Teresa-ES

### **Cesar Abel Krohling**

Engenheiro Agrônomo, D.Sc. Ecologia de Ecossistemas, Extensionista do Incaper, Marechal Floriano-ES

### **Danieltom Ozeias Vandermas Barbosa Vinagre**

Administrador, Mestre em Administração, Ex-Bolsista do Incaper, Gerente de Dados e Análises na Seag, Vitória-ES

### **Liliane Paes da Rocha**

Engenheira Agrônoma, Ex-Bolsista do Incaper, Cachoeiro de Itapemirim-ES

### **Lydiane Filó de Almeida**

Graduada em Direito, Ex-Bolsista do Incaper, Domingos Martins-ES

### **Maíra Longue Scheidegger**

Zootecnista, Ex-Bolsista do Incaper, Rio Novo do Sul-ES

### **Marcela Luciana Paula de Oliveira**

Graduanda em Administração, Bolsista do Incaper, Vitória-ES

### **Maria da Penha Padovan**

Bióloga, D.Sc. Sistemas Agroflorestal, Colaboradora do Incaper, Vitória-ES

### **Marília Dias Flor Ribeiro**

Engenheira Agrônoma, Ex-bolsista do Incaper, Vitória-ES

### **Miguel Angelo dos Santos Santana**

Graduando em Economia, Bolsista do Incaper, Vitória-ES

### **Rachel Quandt Dias**

Médica Veterinária, Esp. Processamento e Controle de Qualidade de Alimentos, Extensionista do Incaper, Vitória-ES



# SUMÁRIO

## CAPÍTULO 1

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO .....</b> | <b>13</b> |
| 1.1 INTRODUÇÃO .....                                     | 13        |
| 1.2 FRUTICULTURA E AGROINDÚSTRIAS NO ESPÍRITO SANTO..... | 18        |
| 1.3 ORIGEM DA VITICULTURA .....                          | 26        |
| 1.4 PRIMEIRO CICLO DA VITIVINICULTURA CAPIXABA.....      | 27        |
| 1.5 DESEMPENHO RECENTE DA VITIVINICULTURA CAPIXABA ..... | 30        |

## CAPÍTULO 2

|  |           |
|--|-----------|
| <b>2 A ATUAÇÃO DO INCAPER NO DESENVOLVIMENTO DA VITIVINICULTURA DO ESPÍRITO SANTO.....</b> | <b>33</b> |
| 2.1 SEGUNDO CICLO DA VITIVINICULTURA CAPIXABA.....   | 35        |
| 2.2 EXPANSÃO DA VITIVINICULTURA NO ESPÍRITO SANTO .....                                    | 38        |
| 2.3 VITIVINICULTURA NA REGIÃO DE CLIMA QUENTE .....  | 41        |
| 2.4 INTEGRAÇÃO PESQUISA E ATER NO INCAPER .....  | 44        |
| 2.5 DESAFIOS E OPORTUNIDADES .....   | 49        |

## CAPÍTULO 3

|  |           |
|--|-----------|
| <b>3 CONJUNTURA DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE UVA .....</b> | <b>53</b> |
|--|-----------|

## CAPÍTULO 4

|   |           |
|---|-----------|
| <b>4 AVALIAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO .....</b> | <b>61</b> |
| 4.1 DADOS DO PRODUTOR E DA PROPRIEDADE .....                          | 63        |
| 4.2 PRODUÇÃO DE UVA NO ESPÍRITO SANTO .....                           | 68        |
| 4.3 ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS.....                                     | 87        |
| 4.4 FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO .....                                   | 90        |
| 4.5 COMERCIALIZAÇÃO DA UVA .....                                      | 91        |

## CAPÍTULO 5

|   |           |
|---|-----------|
| <b>5 AVALIAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS QUE PROCESSAM UVA.....</b>    | <b>99</b> |
| 5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS AGROINDÚSTRIAS .....      | 101       |
| 5.2 ESTRUTURA FÍSICA DAS AGROINDÚSTRIAS .....                   | 108       |
| 5.3 PRODUÇÃO NAS AGROINDÚSTRIAS.....                            | 111       |
| 5.4 MATÉRIA-PRIMA, INSUMOS E EMBALAGENS .....                   | 116       |
| 5.5 COMERCIALIZAÇÃO.....  | 122       |
| 5.6 RELACIONAMENTO ENTRE EMPRESAS E INSTITUIÇÕES DE APOIO ..... | 128       |
| 5.7 TECNOLOGIA .....  | 131       |
| 5.8 GESTÃO, CAPITAL E INFORMAÇÃO .....                          | 132       |
| 5.9 FORMAS DE FINANCIAMENTO .....                               | 136       |

## CAPÍTULO 6

|   |            |
|---|------------|
| <b>6 DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO .....</b> | <b>139</b> |
| 6.1 PRODUÇÃO DE UVA.....  | 140        |
| 6.2 AGROINDÚSTRIAS QUE PROCESSAM UVA .....                              | 141        |
| 6.3 DESTINOS DA PRODUÇÃO DE UVA .....                                   | 143        |
| 6.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....                                      | 147        |

## CAPÍTULO 7

|   |            |
|---|------------|
| <b>7 AÇÕES PROPOSTAS PARA A CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO .....</b> | <b>149</b> |
| 7.1 PRODUÇÃO DE UVA .....   | 150        |
| 7.2 AGROINDÚSTRIAS QUE PROCESSAM UVA .....                                      | 152        |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| <b>REFERÊNCIAS.....</b> | <b>155</b> |
|-------------------------|------------|





## Capítulo 1

# CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO

## 1.1 INTRODUÇÃO

O setor de fruticultura está entre os principais geradores de renda, emprego e de desenvolvimento rural do agronegócio nacional. De acordo com o Ministério do Trabalho e Previdência, em 2023, os empregos nas atividades de fruticultura no Brasil representaram 24% dos empregos formais na agropecuária (Brasil, 2024). Os índices de produtividade e os resultados comerciais obtidos nas últimas safras são fatores que demonstram não apenas a vitalidade, como também, o potencial desse segmento produtivo. A fruticultura no Brasil é uma atividade com elevado efeito multiplicador de renda e, portanto, com força suficiente para dinamizar locais estagnados e com poucas alternativas de desenvolvimento (Buainain; Batalha, 2007).

As frutas têm apresentado importância crescente no país, tanto no mercado interno como no internacional. Em 2020, o valor das exportações de frutas (inclui nozes e castanhas) foi de US\$ 875 milhões e a quantidade exportada

foi de 1 milhão de toneladas (Abrafrutas, 2021). Mas, o Brasil exporta ainda quantidades pequenas de frutas. A previsão é que a proporção entre exportação e produção em 2026/27 seja relativamente maior do que a atual (Brasil, 2017).

No Espírito Santo, a fruticultura tem sido incentivada em várias microrregiões do estado, devido a sua importância para a diversificação das atividades agrícolas e para a redução do êxodo rural por meio da geração de trabalho e renda (Seag, 2003, 2008). A fruticultura gera três empregos diretos e dois indiretos para cada 20 mil reais investidos no setor, sendo a atividade agropecuária que mais emprega por hectare, onde para cada hectare cultivado há oportunidade de trabalho de dois a cinco trabalhadores (Nogueira *et al.*, 2013). Portanto, a fruticultura possui grande potencial para a diversificação de economias onde há poucas opções de desenvolvimento.

A fruticultura é uma atividade desenvolvida em todas as regiões do estado e apresenta grande importância econômica, tendo sido responsável por aproximadamente 13,7% do valor bruto da produção agropecuária em 2023 (Galeano *et al.*, 2024).

Apesar do esforço recente para o desenvolvimento da fruticultura no Espírito Santo, existe a necessidade de o setor absorver novos conhecimentos, novas tecnologias de produção e pós-colheita e utilização de modernos sistemas de gestão para os produtores se manterem competitivos, principalmente quanto a questões relacionadas à comercialização e utilização das frutas na indústria. Nogueira *et al.* (2013) mostram que o êxito do setor passa, necessariamente, por uma articulação entre os setores público e privado, com investimentos em pesquisa, inovação e qualificação de recursos humanos para a produção e gerenciamento das atividades no campo, e para direcionar a agroindústria de modo a ampliar a competitividade do setor tanto nacionalmente, quanto no mercado internacional. Ainda de acordo com Nogueira *et al.* (2013), atualmente, o setor segue uma tendência de adoção de programas que possam assegurar o controle de qualidade e a rastreabilidade de toda a cadeia produtiva para garantir a segurança alimentar aos consumidores cada vez mais exigentes, sendo que as boas práticas agrícolas em normas e procedimentos a serem seguidas incluem a minimização de uso de agrotóxicos na produção.

O sistema agroindustrial da uva apresenta importância econômica significativa, atualmente, em decorrência dos inúmeros empregos nos setores de insumos para atividade, produção, processamento, distribuição e serviços de apoio. A região Sul do Brasil é a maior produtora de uvas no país. Do total de uvas produzidas, 48% são destinados à produção de vinhos (Mello; Machado, 2022). Nos estados de São Paulo, Bahia e Pernambuco, a produção de uvas, em sua maior parte, é destinada para o consumo *in natura* (Pereira; Gameiro, 2008).

De acordo com Mello e Machado (2022), no segmento de uvas para processamento, o maior volume é usado para a produção de suco e vinho de mesa, e a menor parte para a produção de vinhos finos. No Brasil, há empreendimentos recentes de vinhos finos com estrutura para o enoturismo no Rio de Janeiro, Brasília, Espírito Santo, Chapada Diamantina, entre outras localidades. Estima-se que o estado do Rio Grande do Sul responda por mais de 90% da produção total de vinhos e sucos de uvas e cerca de 85% dos espumantes (Mello; Machado, 2022).

Em se tratando de sistemas de produção no cultivo da uva, deve-se levar em conta a existência de duas características que diferem os principais tipos de uva: as americanas voltadas para o consumo *in natura*, suco e vinhos comuns, e as europeias direcionadas à fabricação de vinhos finos (Langbecker, 2012).

As uvas americanas ou uvas comuns (*Vitis labrusca*) caracterizam-se, de acordo com Camargo e Nachtigal (2007), por apresentarem alta produtividade e resistência às doenças fúngicas, em relação as da espécie *Vitis vinifera*, menor custo de produção, portanto, sendo comercializadas por um valor menor que as uvas europeias. Como exemplo de cultivares, pode-se citar: ‘Bordô’, ‘Isabel’, ‘Concord’, entre outras (tintas); ‘Niágara Branca’, ‘Niágara Rosa’ (brancas e rosadas).

As uvas finas ou europeias (*Vitis vinifera*) apresentam características próprias para a fabricação de vinhos finos ou de mesa. Possuem baixa resistência às principais doenças da cultura e, por esse motivo, apresentam uma produção com custos mais elevados, devido ao maior número de tratamentos e aplicações de defensivos. Porém, estas apresentam uma maior valorização no mercado. Pode-se citar como exemplo de variedades das uvas europeias:

‘Cabernet Sauvignon’, ‘Cabernet Franc’, ‘Merlot’, ‘Tannat’ (vinhos finos) e, ‘Itália’, ‘Rubi’, ‘Benitaka’, ‘Brasil’, ‘Red Globe’ (vinhos de mesa), entre outras variedades (Mandeli; Miele, 2007).

Quanto ao processamento, as uvas podem seguir dois caminhos: um voltado para a produção de vinhos e, outro, direcionado para a produção de sucos. Existe também um terceiro destino no processamento de uvas que seria para a fabricação de geleias, porém, este não apresenta números consideráveis (Pereira; Gameiro, 2008).

Dependendo da variedade de uva, o teor de água nos frutos maduros variará entre 70% e 80%. Um quilograma de uva produzirá, após a fermentação, cerca de 0,7 litro de vinho acabado (FAO, 2009). Existem dois sistemas principais utilizados para rotulagem de vinhos, com um grande número de variações: (i) O sistema francês de rotulagem é de acordo com a origem geográfica do vinho; (ii) O sistema americano de rotulagem é baseado na variedade da uva (as variedades mais comuns são ‘Cabernet Sauvignon’ e ‘Chardonnay’) mais utilizada para produção de vinho. Nos Estados Unidos, um vinho não pode ser chamado por seu nome de variedade de uva, a menos que um mínimo de 75% do vinho consista em uma uva específica (FAO, 2009).

A maior parte da produção no estado do Rio Grande do Sul refere-se às cultivares de uvas americanas e híbridas, destinadas principalmente ao processamento para elaboração de vinhos de mesa e suco de uvas (Melo; Machado, 2022). O Brasil possui um mercado com potencial de crescimento da produção de vinhos, pois o consumo *per capita* é de 2,1 litros ao ano (Melo; Machado, 2022). O consumo em países como Chile e Argentina, é de aproximadamente 25 litros de vinho por ano.

Melo e Machado (2022) destacam que 2021 foi marcado por uma grande produção de uvas e vinhos no estado do Rio Grande do Sul. Foram produzidos 616,32 milhões de litros de vinhos, sucos de uvas e outros derivados. Entretanto, a participação dos vinhos importados nesse mercado continua elevada, atingindo 83,7%. Os espumantes nacionais, ao contrário dos vinhos finos, dominam o mercado interno. Foram comercializados 36,5 milhões de litros de espumantes. Houve aumento importante na produção de suco de uva integral, passando de 41,2 milhões de litros para 68,8 milhões de litros.

O suco concentrado, transformado em suco simples, historicamente é o de maior volume, sendo produzidos 160,7 milhões de litros (Melo; Machado, 2022).

A vitivinicultura, representada pela uva, suco de uva, vinhos e espumantes, continua sendo deficitária na balança comercial brasileira. Em 2021, o déficit foi de 341.993 milhões de dólares, sendo os vinhos responsáveis por 86,8% do valor gasto com importações. Os principais países exportadores para o Brasil foram Chile com 45% do volume e Argentina com 17,4% (Melo; Machado, 2022). Estes dados evidenciam uma oportunidade de expansão da cadeia produtiva da uva no Brasil.

O aumento da demanda de mercado, o potencial de produção e a aptidão dos diferentes municípios do estado do Espírito Santo são fatores que favorecem o desenvolvimento da fruticultura no estado.

Dentre os objetivos específicos do estudo destacam-se:

- Estudar a cadeia produtiva da uva do Espírito Santo e seu potencial de crescimento para o desenvolvimento da fruticultura;
- Diagnosticar as condições de produção e de comercialização dos produtos da viticultura e propor soluções pragmáticas para a melhoria das condições de geração e apropriação de renda por parte dos produtores que atuam neste segmento;
- Gerar subsídios para a elaboração de políticas públicas estaduais visando o aumento da eficiência e da inovação na gestão pública estadual, aumento da produtividade e competitividade da indústria e promoção de desenvolvimento sustentável no estado do Espírito Santo;
- Propor ações para a ampliação da produção e industrialização de uva no estado, possibilitando o aumento da agregação de valor e a expansão da comercialização para outros estados e países.

Dessa forma, o presente estudo mensurou o potencial de crescimento da produção de uva para o desenvolvimento da indústria de alimentos e bebidas, através do conhecimento de sua cadeia produtiva no Espírito Santo. Foi feito um estudo da cadeia produtiva da uva no estado para a avaliação

do potencial de seu crescimento e contribuição para o desenvolvimento da indústria de alimentos e bebidas.

O presente estudo diagnosticou e mapeou as informações para propor um plano de trabalho para o incremento e qualificação das atividades, adoção de métodos e tecnologias ambientalmente sustentáveis, econômicas e financeiramente viáveis.

## 1.2 FRUTICULTURA E AGROINDÚSTRIAS NO ESPÍRITO SANTO

No Espírito Santo, o Censo Agropecuário de 2017 contabilizou 627 estabelecimentos rurais produtores de uvas de mesa e mais 136 estabelecimentos produtores de uvas para vinho e suco (IBGE-Censo, 2017). A importância econômica da fruticultura está relacionada com o impacto social para o agricultor familiar, bem como para o desenvolvimento regional. Um estudo realizado por Vinha e Dias (2019), que incluiu 465 agroindústrias de base familiar do estado, constatou que 89 desses empreendimentos (19%) processam frutas para fabricação de doces em pasta e de corte, compotas, frutas desidratadas, secas ou cristalizadas e geleias. As frutas também são utilizadas na fabricação de bebidas, tais como polpas, sucos, vinhos e fermentados alcoólicos. Do total de agroindústrias computadas no estudo desenvolvido por Vinha e Dias (2019), 79 produzem bebidas, sendo as polpas de frutas produzidas em 35% destes empreendimentos. Outros exemplos de bebidas produzidas a partir de frutas pelas agroindústrias familiares pesquisadas são os vinhos (14%), suco de uva (9%) e água de coco (4%) (Vinha; Dias, 2019).

Ainda segundo o estudo de Vinha e Dias (2019), 76,8% das agroindústrias (individuais e coletivas) não possuem formalização jurídica, ou seja, não são inscritas no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - CNPJ. A maioria dos empreendedores do Norte do Estado comercializa seus produtos informalmente, sem comprovação de venda, ou seja, sem nota fiscal. O mesmo acontece com as regiões Sul e Central. Apenas na região Metropolitana, o percentual de venda sem nota não excede 50% (45,7%). Dificuldades como o cumprimento às legislações, escoamento da produção, acesso à matéria-prima, capital de giro, assistência técnica e aquisição de equipamentos estão entre os fatores que dificultam o desenvolvimento do setor e a ampliação de mercados (Vinha; Dias, 2019).

A pesquisa de Vinha e Dias (2019) mostrou ainda que a média de pessoas ocupadas com a atividade por empreendimento, nos municípios do Espírito Santo, é de 4,16 pessoas por agroindústria. Os empreendimentos familiares coletivos, tais como associações, cooperativas e empresas, empregam em média nove pessoas por agroindústria e os individuais empregam uma média de 3,5 pessoas. A atividade agroindustrial é a principal fonte geradora de renda para 48,3% das famílias responsáveis pelos empreendimentos visitados. A média da receita bruta mensal das agroindústrias, consideradas empreendimentos individuais e coletivos, foi de R\$ 18.795,74, variando de R\$ 15.194,50 na região Sul a R\$ 34.224,14 na região Central (Vinha; Dias, 2019).

Os estudos de Galeano *et al.* (2022a, 2022b, 2022c, 2022d, 2022e, 2023a, 2023b e 2023c) apresentaram um diagnóstico da cadeia produtiva da fruticultura capixaba evidenciando o potencial de expansão das principais cadeias de frutas no Espírito Santo.

Na amostragem de 93 unidades produtoras de mamão entrevistadas na pesquisa de Galeano *et al.* (2022a), o número total de empregos foi de 1.014, o que representa uma média de 10,9 empregos por propriedade entrevistada. Quanto às empresas que trabalham com mamão, Galeano *et al.* (2022a) identificaram 24, das quais 14 delas aceitaram participar da pesquisa. Foram entrevistadas nove agroindústrias que processam a fruta e cinco *packing houses* exportadoras de mamão. Na amostragem, de 14 empresas entrevistadas, a maior parte dos empregos está concentrado em empresas que possuem de 150 a 350 funcionários. Estas empresas com maior número de funcionários são *packing houses* e são exportadoras de mamão. O número total de empregos informado pelas empresas na amostragem foi de 953, o que representa uma média de 68,1 empregos por empresa. Considerando apenas as seis *packing houses* entrevistadas, o total de empregos foi de 774, o que representa uma média de 154,8 empregos por *packing houses* (Galeano *et al.*, 2022a). De acordo com os autores, a produção embalada nas seis *packing houses* entrevistadas correspondeu a 134,2 mil toneladas de mamão, o que representou 30,6% da produção estadual. O processamento desta fruta não é significativo, sendo que na amostragem da pesquisa, foi verificado que apenas 0,07% da produção estadual foi processado. O volume da fruta *in natura* destinado ao mercado externo correspondeu a 4,2% da produção estadual (Galeano *et al.*, 2022a).

Na cadeia produtiva da banana, a pesquisa de Galeano *et al.* (2022b) entrevistou 245 produtores e 16 agroindústrias que processam a fruta. Na amostragem dos produtores entrevistados, o número total de empregos foi de 937, o que representa uma média de 3,8 empregos por propriedade entrevistada. Nas 16 agroindústrias entrevistadas, o número total de empregos informados foi 260, o que representa uma média de 16,3 empregos por agroindústria. Os dados da pesquisa de Galeano *et al.* (2022b) mostram que apenas 1,7% da produção de banana foi processada nas agroindústrias entrevistadas.

Galeano *et al.* (2022c) estudaram a cadeia produtiva do abacaxi e verificaram que nas 86 propriedades entrevistadas foram contabilizados um total de 204 trabalhadores, uma média de 2,4 empregos por propriedade. Nas 23 agroindústrias entrevistadas foram contabilizados 307 empregos, representando uma média de 13,3 empregos por agroindústria. Porém, é importante destacar que nas agroindústrias que processam abacaxi, esta não é a fruta predominante. De modo geral, outras três frutas são processadas em maior quantidade, tais como maracujá, manga e goiaba. Galeano *et al.* (2022c) estimaram que a quantidade de abacaxi processado nas agroindústrias capixabas correspondeu a 3,9% da produção estadual.

Na cadeia produtiva do cacau, Galeano *et al.* (2022d) entrevistaram 122 propriedades produtoras de cacau com um total de 648 trabalhadores, o que corresponde a uma média de 5,3 trabalhadores por propriedade. Foram entrevistadas 23 empresas que trabalham na cadeia do cacau e o número total de empregos informados foi 228, uma média de 9,9 empregos por empresa. A estimativa de processamento na cadeia do cacau feita por Galeano *et al.* (2022d) correspondeu a 12,6% da produção estadual de cacau.

No estudo da cadeia produtiva do morango foram entrevistadas 116 propriedades e o número total de trabalhadores informados foi 362, uma média de 3,1 empregos por propriedade (Galeano *et al.*, 2022e). A pesquisa entrevistou 17 agroindústrias que processam morango, sendo o total de empregados 181, o que corresponde a uma média de 10,6 empregos por agroindústria. Galeano *et al.* (2022e) estimaram que foram processados nas agroindústrias aproximadamente 12,2% da produção estadual de morango.

Galeano *et al.* (2023a) apresentaram o estudo da cadeia da manga, no qual foram entrevistadas 70 propriedades produtoras. O número total de trabalhadores nestas propriedades foi 247, média de 3,5 empregos por propriedade. Nas 19 agroindústrias entrevistadas foram contabilizados 282 empregos, o que corresponde a uma média de 14,8 empregos por agroindústria. A quantidade de manga processada nas agroindústrias correspondeu a 46,3% da produção estadual. A pesquisa de Galeano *et al.* (2023a) identificou que a produção estadual não está atendendo à demanda e que grande parte das frutas processadas vêm de outros estados.

Na cadeia produtiva do maracujá foram entrevistadas 43 propriedades produtoras. O número total de trabalhadores nestas propriedades foi 154, média de 3,6 empregos por propriedade (Galeano *et al.*, 2023b). Nas 21 agroindústrias entrevistadas foram contabilizados 292 empregos, o que corresponde a uma média de 13,9 empregos por agroindústria. Galeano *et al.* (2023b) estimaram que a quantidade de maracujá processado nas agroindústrias capixabas correspondeu a 77,3% da produção estadual e que a maior parte dos frutos processados vêm de outros estados.

Nas 80 propriedades produtoras de goiaba entrevistadas em Galeano *et al.* (2023c) foram contabilizados 239 trabalhadores, média de três empregos por propriedade. Na pesquisa foram entrevistadas 25 agroindústrias que processam a fruta e o total de empregos foi 430, correspondendo a uma média de 17,2 empregos por agroindústria.

Especificamente sobre a cadeia da uva, a pesquisa de Vinha e Dias (2019) mostrou que no Espírito Santo as agroindústrias familiares que produzem vinhos, suco ou néctar de uva totalizam 21,8% das agroindústrias familiares produtoras de bebidas, sendo que 13,8% produzem vinhos e 8,0% são produtoras do suco ou néctar da fruta. Quanto à localização das agroindústrias que produzem bebidas, aquelas em que a uva é a principal matéria-prima encontram-se principalmente na região Metropolitana, sendo que 22,6% produzem vinhos e 9,7% suco ou néctar de uva. Na região Sul, das agroindústrias de bebidas, 14,3% produzem vinhos e 9,5% produzem suco ou néctar de uva.

Conforme destacado no Plano de Desenvolvimento do Estado do Espírito Santo – ES2030 (Espírito Santo, 2013), os municípios do estado possuem

grande vantagem no cultivo de frutas, tais como geração de emprego durante todo o ano e maior receita por hectare. No Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura - PEDEAG 3, destacam-se ainda:

(i) competência técnica e condições climáticas para elevada produtividade no cultivo de frutas; (ii) boa remuneração por hectare no cultivo tecnificado; (iii) a presença de indústrias de beneficiamento de frutas e polpas; (iv) produção de base familiar, com forte impacto econômico e social e políticas públicas para acesso ao mercado (Espírito Santo, 2016, p. 114).

O PEDEAG 3 (2015-2030) apontou como oportunidades:

(i) a possibilidade de aumento da produtividade; (ii) a diversificação de culturas e introdução de novas espécies; (iii) a alta demanda de frutas não atendida pelo ES; (iv) o crescente mercado consumidor com hábitos de alimentação mais saudáveis e práticos; (v) o fortalecimento de modelos associativistas; (vi) a ampliação do atendimento a indústria de polpa com produção local; (vii) a diversificação de produtos e agregação de valor (Espírito Santo, 2016, p. 114).

O PEDEAG 4 elegeu sete diretrizes estratégicas, assim definidas:

(i) aumento da produção e produtividade; (ii) melhoria da qualidade e produção de alimentos seguros; (iii) agregar valor ao produto e aumento da complexidade econômica; (iv) ampliação do mercado; (v) adensamento da cadeia de valor; (vi) intensificação da sustentabilidade; (vii) desenvolvimento social (Espírito Santo, 2023, p. 148 e 149).

Dentre as dificuldades apontadas no PEDEAG 3 (2015-2030) estão:

(i) dificuldade de recrutamento de mão de obra; (ii) a gestão deficiente da produção, elevando o custo; (iii) a baixa organização do setor; (iv) a dificuldade de colheita em regiões montanhosas; (v) o baixo nível tecnológico nas regiões produtoras tradicionais e (vi) a deficiência no processo de pós-colheita impactando na qualidade e no preço (Espírito Santo, 2016, p. 116).

Como ameaças, o PEDEAG 3 (2015-2030) identificou: (i) o risco de contaminação de doenças de outros estados e (ii) a escassez de água e mudanças climáticas (Espírito Santo, 2016).

Um dos caminhos mais apropriados para ampliar nossas janelas de oportunidades de negócios é a fruticultura.

É na variedade de frutas que as propriedades rurais do Espírito Santo vêm se destacando. A fruticultura é duplamente compensadora. De um lado, as exigências do emprego de mão de obra durante o ano inteiro permitem uma complementaridade com as atividades ligadas ao café, que concentra as necessidades de trabalho no período da colheita. De outro, o rendimento monetário por hectare é amplamente favorável ao cultivo de frutas, especialmente se comparado ao do café. Assim, enquanto o café representa uma renda anual de maior magnitude, a diversificação das atividades agrícolas

é forma de complementar mensalmente a renda e ocupar permanentemente os trabalhadores agrícolas, que se dedicam, ainda, a adicionar valor a esses produtos, com a manufatura caseira e o comércio, como fazem as propriedades ligadas ao agroturismo (Espírito Santo, 2013, p. 44).

A dinâmica do Espírito Santo deve ser fundamentada em “crescer para fora, para se desenvolver para dentro”. O que pesa na orientação estratégica dessa base produtiva para fora é o tamanho do mercado local, que funciona como fator restritivo a ganhos econômicos de escala. Isso obriga o constante enfrentamento da concorrência externa, nacional e internacional (Espírito Santo, 2013, p. 120).

Dentre os desejos e potencialidades destacadas no documento ES2030 estão:

(i) o uso dos ativos naturais forma sustentável, da cobertura vegetal, dos mananciais hídricos e das paisagens; (ii) a exploração de negócios ligados aos recursos naturais (biodiversidade), com desenvolvimento de pesquisas e geração de novos conhecimentos e tecnologias; (iii) a ampliação dos encadeamentos nas cadeias produtivas existentes; (iv) a intensificação da integração dos setores produtivos — agricultura e indústria — com o setor de comércio e de serviços; (v) o adensamento e fortalecimento das cadeias produtivas existentes; (vi) a agregação de valor à produção local da fruticultura e o adensamento das cadeias produtivas existentes, como a fruticultura (Espírito Santo, 2013).

Dentre as características do cenário desejado constam:

(i) a necessidade de avançar com inovação; (ii) economia competitiva, atrativa, criativa e inovadora; (iii) integração do Estado ao Brasil e ao mundo (Espírito Santo, 2013).

Mais que uma plataforma de oferta, deve-se buscar a estruturação de uma plataforma de transformação, concebendo uma estrutura produtiva de oferta mais complexa, articulada, sofisticada e com grande potencial de funcionar também como plataforma de demanda. Esse conjunto de ativos, tangíveis e intangíveis, disponibilizado de forma ampla, constituiria o atributo da competitividade sistêmica (Espírito Santo, 2013, p. 120).

As diferentes regiões devem identificar e aproveitar suas potencialidades para gerar oportunidades de negócio, emprego e renda para sua população, vislumbrando a diversificação e a inserção competitiva para alcançar mercados além de seus limites geográficos (Espírito Santo, 2013, p 119). A região Central Serrana:

Por sua localização central e próxima aos maiores centros urbanos de elevada renda *per capita* média, possui muitas oportunidades para o incremento da fruticultura[...]

O agroturismo e negócios correlatos são fontes de grandes oportunidades que podem ser exploradas nessa microrregião, aproveitando-se a existência de recursos naturais ainda preservados, suas condições ambientais com

presença de remanescentes de Mata Atlântica e as tradições conservadas pelos descendentes de imigrantes.

A forte presença da agricultura familiar, aliada à capacidade de organização da sociedade e à vocação empreendedora de seus habitantes, pode estabelecer uma base econômica com maior dinamismo em relação às demais microrregiões (Espírito Santo, 2013, p. 61).

As iniciativas priorizadas para agroindústria familiar e agroturismo que levarão o agronegócio capixaba a alcançar os objetivos e metas estabelecidos no PEDEAG 4 são:

(i) Disponibilizar suporte as agroindústrias nas áreas gerencial, adequação sanitária, comercial e promocional para promoção e melhoria da qualidade dos produtos; (ii) Estimular a abertura de novos espaços de comercialização para os produtos das agroindústrias; (iii) Promover a qualificação em gestão dos empreendedores rurais; (iv) Desenvolver ações de valorização/marketing dos produtos da agroindústrias familiar e indicações geográficas do Espírito Santo; (v) Oferecer cursos para capacitação e melhorando o atendimento (criar uma rede de extensão tecnológica para o desenvolvimento da agroindústria com a participação, além do Incaper e Idaf, do Ifes, Senar, Senai etc); (vi) Fortalecer a assistência técnica aos pequenos produtores, estimulando a maior inserção de jovens e mulheres nas agroindústrias; (vii) Apoiar a criação ou fortalecimento do turismo de experiência, associadas a diversidade e produção local; (viii) Tornar a legislação mais transparente e simples para os produtores, com maior facilidade de acesso e agilidade no cumprimento das exigências (criar cartilha que facilite a interpretação da legislação e dos processos de regularização das agroindústrias); (ix) Estimular e apoiar a criação e o fortalecimento do Serviço de Inspeção Municipal (SIM) nos municípios individualmente ou por meio de consórcios públicos; (x) Promover a qualificação dos servidores de fiscalização sanitária visando uniformização de procedimentos e aplicação da legislação (Espírito Santo, 2023, p. 181).

As iniciativas selecionadas para as cadeias de frutas para a indústria são:

(i) Capacitar e qualificar os profissionais de assistência técnica na parte de produção, pós-colheita, comercialização e práticas sustentáveis de manejo do solo e uso eficiente da água; (ii) Investir em pesquisa nos diversos temas da cadeia (recomendação de variedades, manejo e tratamentos culturais, e, pós-colheita compatíveis com as exigências da indústria e do mercado consumidor); (iii) Ampliar a capacidade de prestar assistência técnica, especialmente para a agricultura familiar; (iv) Buscar maior parceria com as indústrias para estabelecer um sistema de cooperação pública e privada de apoio na produção e comercialização agrícola; (v) Criar programa de desenvolvimento da fruticultura incentivando a atividade como estratégia de diversificação em propriedades rurais e estabelecendo mecanismos de incentivo (fomento com mudas, assistência técnica, direcionamento para o mercado etc.); (vi) Promover estudo de demanda das indústrias instaladas e estabelecer parcerias para atender à demanda; (vii) Apoiar investimentos em infraestrutura para classificação e embalagem dos produtos e pequenas agroindústrias para agregar valor a produção; (viii) Capacitar produtores e técnicos para o uso racional de defensivos

agrícolas e utilização de bioinsumos; (ix) Apoiar a organização dos produtores e a integração de esforços para criar infraestrutura para concentração da produção e logística para fornecimento às indústrias; (x) Estruturar eixo de gestão da cadeia produtiva dentro do programa de desenvolvimento, com caracterização para estabelecer o custo de produção e tecnologias para atender as exigências das indústrias (Espírito Santo, 2023, p. 192).

No estudo da cadeia produtiva da fruticultura, no qual estão inseridos os resultados apresentados para a cultura da uva, o número total de empregos informados nas 1.265 propriedades produtoras de frutas entrevistadas foi de 5.553, o que representa uma média de 4,4 empregos por propriedade entrevistada. Estes empregos estão relativamente bem distribuídos por todo o estado. No conjunto das 13 frutas pesquisadas, o número total de estabelecimentos produtores é de 9.184, considerando a média de 4,4 empregos, teríamos um montante de 40.315 empregos na produção desse conjunto de frutas. O número total de empregos informados pelas 64 empresas entrevistadas foi de 1.784, o que representa uma média de 27,9 empregos por empresa que atua na cadeia da fruticultura. Estes empregos nas agroindústrias que processam frutas estão distribuídos em 31 municípios e concentrados principalmente nos municípios de Linhares, Pinheiros, Sooretama e São Mateus. Estes dados evidenciam que a fruticultura apresenta grande função social por absorver quantidade significativa de mão de obra e importância econômica pela alta capacidade de geração de emprego e renda durante todo o ano, constituindo-se numa importante fonte de agregação de valor e de divisas para o estado.

Os resultados do estudo da cadeia produtiva da uva apresentados nesta publicação possibilitaram a avaliação do potencial de expansão da indústria que atua no setor, de forma a subsidiar as políticas públicas voltadas ao desenvolvimento da fruticultura. Foram identificados os elos da cadeia produtiva da uva, suas potencialidades e seus pontos fracos. A partir destes resultados apresentados será possível traçar metas para que o setor seja expandido a partir de suas potencialidades. Este estudo foi importante para o conhecimento dos fatores críticos que dificultam o crescimento e a sustentabilidade do setor para o atendimento do mercado consumidor da região, bem como para o mercado externo.

### 1.3 ORIGEM DA VITICULTURA

Conforme Sartori (2021), a videira surgiu na Groenlândia na Idade do Bronze e outras regiões hiperbóreas, pois há registros de fósseis antigos de plantas ancestrais das atuais videiras cultivadas. Ainda segundo o autor, a prática da viticultura iniciou-se no Oriente, espalhando-se com o tempo por todos os continentes.

Sartori (2021) destaca que a videira é uma das plantas frutíferas mais conhecidas desde a antiguidade e que há registros de que alguns vinhedos chegaram a durar até 150 anos de idade. Na Bíblia, há referência a Noé e ao plantio da videira.

No Brasil, conforme Sartori (2021), a videira foi introduzida por Martim Afonso de Sousa, em 1532, na capitania de São Vicente. No entanto, o seu cultivo só foi ampliado no final do século XIX, a partir dos estudos e fomentos feitos pelo Dr. Luís Pereira Barreto (Sartori, 2021).

Os principais polos de viticultura tropical no Brasil são o Vale do Submédio São Francisco, o noroeste Paulista e o norte de Minas Gerais. Porém, a viticultura expandiu-se por outros estados, como Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Rondônia, Ceará e Piauí (Camargo *et al.*, 2011).

A produção de uva é em muitas propriedades familiares a principal fonte de renda. No entanto, Neto *et al.* (2022), por exemplo, observaram que no norte de Portugal, o produtor está disposto a aplicar mais agrotóxicos para garantir a quantidade e a qualidade necessárias ao processamento da uva. No entanto, os agricultores familiares da vinha nem sempre registam as suas práticas e raramente são sujeitos a quaisquer controles. Na agroindustrialização da uva, o controle de qualidade dos produtos é um processo de grande importância. Oliveira *et al.* (2019) destacaram que o suco de uva, por exemplo, é um produto que tem alto valor comercial, tornando-o fonte de vários tipos de fraude, como exemplo, a adição de outros sucos, como o suco de maçã no suco integral de uva.

## 1.4 PRIMEIRO CICLO DA VITIVINICULTURA CAPIXABA

Conforme relatado por Ventura e Girelli (2014), a vitivinicultura vem sendo praticada desde longa data na região Serrana do Espírito Santo pelos portugueses e imigrantes italianos que ali se estabeleceram. Em 1952 foi montada uma estação experimental para introduzir e estudar o comportamento de fruteiras de clima temperado na região. O engenheiro agrônomo e enólogo gaúcho Manoel Mendes da Fonseca, em conjunto com o engenheiro agrônomo e pesquisador da Emcapa, Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária - atualmente Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), Júlio de Oliveira Pinho, avaliaram a região e decidiram pela criação de uma Fazenda Experimental de Vitivinicultura no município de Domingos Martins, na localidade de Pedreiras, a qual é atualmente o Centro Regional de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação Centro Serrano do Incaper (Ventura; Girelli, 2014). Essa fazenda foi inaugurada em 21 de fevereiro de 1954 com um Dia de Campo e a realização da 1ª Festa da Uva.

Conforme Pinho (1985), em 1953, foi produzido o primeiro vinho no estado do Espírito Santo, usando normas enológicas. A cultivar utilizada foi a 'Isabel' e o teor sacarino chegou a 120 gramas/litro e a acidez titulável (ácido tartárico) chegou a 13% (Pinho, 1985). Houve necessidade de corrigir o teor de açúcar do mosto, contudo, a bebida não alcançou boa qualidade. Pinho (1985) destaca que em 1954 foi instalada na Estação Experimental de Vitivinicultura do Estado, uma "Cantina Piloto" que começou a funcionar, estimulando a implantação dos cultivos de videiras e, ao mesmo tempo, produzindo vinho e avaliando sua qualidade, com base em protocolos enológicos.

Pinho (1985) destaca ainda que os trabalhos do pesquisador da Secretaria da Agricultura do Estado do Espírito Santo, Manoel Mendes da Fonseca, resultaram na formação de vinhas na região Serrana do estado. Conforme o autor, em 1970 havia mais de 50.000 plantas de videiras de diferentes variedades na região, as quais foram fornecidas pela Estação Experimental de Pesquisa aos agricultores locais. Com o decorrer do tempo, as máquinas da cantina ficaram obsoletas, além de ocorrerem dificuldades no armazenamento do vinho produzido, o que levou ao abandono da maior parte das lavouras de videiras implantadas (Pinho, 1985).

Em janeiro de 1964 foi introduzida a Festa da Uva em São Bento de Urânia (Alfredo Chaves-ES) pelo vigário do município, o jesuíta espanhol Luiz Gonzaga Macia. A área plantada no distrito não passava de 2,5 hectares (Pessali, 2015).

Os registros de Pinho (1985) sugerem que o cultivo da videira para a produção de uva e vinho no estado do Espírito Santo iniciou-se na década de 1950. De acordo com relatos do extensionista do Incaper, Carlos Alberto Sangali, o início dos cultivos, em sua maioria, eram atividades de fundo de quintal, praticada pelos imigrantes portugueses e italianos que se estabeleceram no estado do Espírito Santo. Sangali destaca ainda que as primeiras ramas de videiras chegaram ao Espírito Santo espetadas em batatas, para evitar a desidratação das cepas (Esteves, 2018).

Verificaram-se excelentes condições para o cultivo comercial, seja para o consumo *in natura*, seja para a fabricação de vinhos, principalmente na forma artesanal (Costa *et al.*, 2009). No IBGE, há registro oficial de produção de uva somente a partir de 1974, no qual consta uma produção de 366 toneladas em 79 hectares (IBGE-PAM, 2023).

De acordo com Costa *et al.* (2009), o Plano de Ação do Governo para a agricultura capixaba visava transformar o estado do Espírito Santo em um polo diversificado de produção de frutas. Essa decisão foi tomada considerando as excelentes condições naturais e potencialidades apresentadas pelo estado em microrregiões específicas (Costa *et al.*, 2009).

Em 2004 foi estabelecido o Polo de Uva de Mesa e Vinho no estado do Espírito Santo (Costa *et al.*, 2009). As ações foram desenvolvidas prioritariamente nos municípios de Santa Teresa, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Domingos Martins, Marechal Floriano, Venda Nova do Imigrante, Conceição do Castelo e Alfredo Chaves (Figura 1).

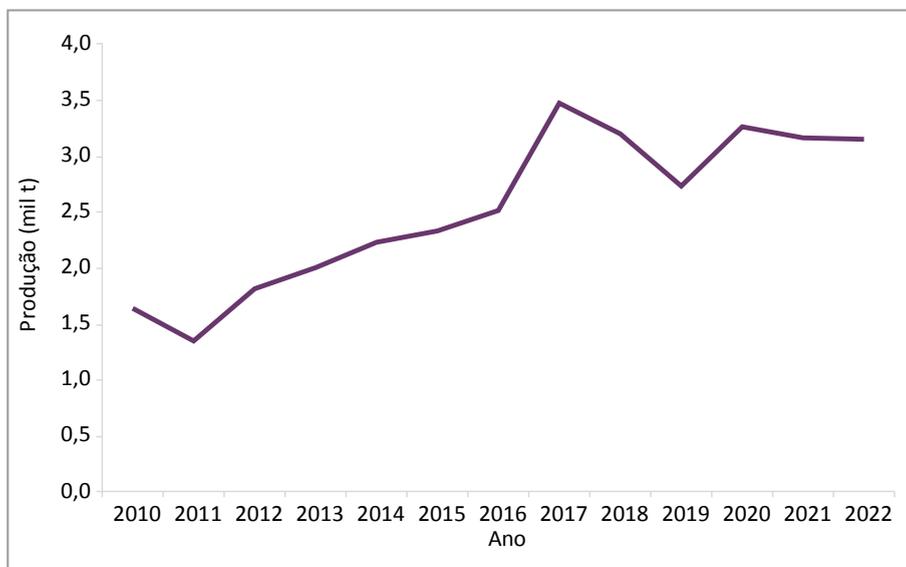


## 1.5 DESEMPENHO RECENTE DA VITIVINICULTURA CAPIXABA

O censo de 2017 contabilizou 627 estabelecimentos rurais capixabas produtores de uvas para mesa. Deste montante, 278 estabelecimentos possuem mais de 50 plantas. Foram identificados também mais 136 estabelecimentos produtores de uvas para vinho e suco (IBGE-Censo, 2017). O município de Santa Teresa destaca-se pelo pioneirismo no cultivo da uva e pela expressiva área plantada, sendo o município maior produtor, com 33,6% da produção estadual. Além de Santa Teresa, se destacam, neste contexto, os municípios de Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Domingos Martins, Marechal Floriano, Venda Nova do Imigrante, Conceição do Castelo e Alfredo Chaves (Incaper, 2020).

Em 2022, o Espírito Santo foi o oitavo maior estado brasileiro produtor de uvas e o sexto estado maior exportador. No Brasil, dentre os maiores produtores de uva, destaca-se o estado do Rio Grande do Sul com a produção de 734.982 toneladas em 2022, seguido dos estados de Pernambuco e São Paulo com 338.206 toneladas e 164.131 toneladas, respectivamente. Em 2022, o Brasil produziu 1.450,8 mil toneladas de uva em uma área total de 74.798 hectares com rendimento médio de 19.396 kg/ha (IBGE-PAM, 2023).

A produção de uva no Espírito Santo passou de 1,6 mil toneladas, em 2010, para 3,2 mil toneladas, em 2022 (Figura 2), sendo que 2.710 toneladas são destinadas para comercialização de frutos de mesa e apenas 495 toneladas para a produção de vinho e suco.



**Figura 2** – Produção de uva no Espírito Santo no período de 2010 a 2022.

**Fonte:** Elaborado pelos autores a partir do IBGE-PAM-Sidra, 2010 a 2022.

No estado do Espírito Santo, o cultivo da videira mostra-se importante, principalmente por sua característica de produção familiar e por se tratar de um produto de alto valor agregado. Dentre as diretrizes estratégicas traçadas no PEDEAG 4 para a cadeia produtiva, mostram-se como prioritárias o aumento da produção e a melhoria da qualidade da produção. O caminho definido para o avanço dessas diretrizes passa por:

- (i) Aumentar a produtividade, o número de produtores e a área plantada de uva, principalmente para maior oferta de matéria-prima para agroindustrialização; (ii) Garantir a produção adequada aos padrões de mercado, com qualidade sensorial e seguros para os consumidores; (iii) Promover a adequação socioambiental de propriedades rurais e incrementar a adoção de técnicas de agricultura de baixo carbono; (iv) Promover o fortalecimento das relações entre os elos das cadeias produtivas, estimulando o associativismo e cooperativismo para ampliar as relações externas; (v) Fomentar e promover políticas públicas assegurando a sucessão familiar na produção de uva e agroindustrialização; (vi) Desenvolver a rastreabilidade, fortalecer as indicações geográficas e desenvolver estratégias para acessar mercados mais exigentes e, por fim, (vii) Incentivar o consumo e ampliar a participação nos mercados interno e externo (Espírito Santo, 2023, p. 171).

No PEDEAG 4 foram selecionadas as iniciativas para a cadeia da uva:

- (i) Ampliar o quadro de profissionais de assistência técnica e extensão rural especializada em vitivinicultura, incluindo profissional da área de enologia; (ii) Realizar capacitações para técnicos e produtores envolvidos na atividade; (iii) Desenvolver ações de pesquisa aplicada (▪ novas cultivares e porta-enxertos adaptados aos diferentes microclimas produtores de uva do ES; ▪ técnicas de manejo adequadas ao

microclima local/regional; ▪ poda programada, visando produção durante todo o ano; ▪ adaptação de cultivares às condições edafoclimáticas do ES); (iv) Promover ações de capacitação em manejo e conservação do solo (roçada, microterraceamento, curva de nível), reciclagem da matéria orgânica (plantas de cobertura); (v) Fomentar a diversificação da produção nas pequenas propriedades por meio da vitivinicultura; (vi) Estimular a adoção das técnicas da produção integrada, de boas práticas agronômicas e enológicas, visando à redução do custo de produção, aumento da competitividade e sustentabilidade dos produtos; (vii) Fortalecer o Incaper na articulação e gestão da cadeia produtiva da Uva contemplando os aspectos técnicos da produção à comercialização; (viii) Incentivar a parceria e integração com outras instituições (IFES, Prefeituras, Senar, Sebrae, Associação de Produtores, Cooperativas, etc) para aumentar a competitividade do setor quanto ao acesso a mercado, agroindústria e realização do plano de viabilidade técnica, com redução de custos; (ix) Desenvolver ações de marketing e divulgação valorizando os produtos com apelo regional; (x) Incentivar a organização dos produtores em associações e cooperativas para fortalecer o processo de aquisição de insumos e a comercialização (Espírito Santo, 2023, p. 207).



## Capítulo 2

# A ATUAÇÃO DO INCAPER NO DESENVOLVIMENTO DA VITIVINICULTURA DO ESPÍRITO SANTO

O Espírito Santo é pequeno, mas devido à sua formação geológica, ao relevo e à proximidade do Oceano Atlântico apresenta alta diversidade de solos (Lani *et al.*, 2015). Destaca-se o potencial de produção e a aptidão edafoclimática dos diferentes municípios capixabas que possibilitam novas atividades para diversificar a economia de cada região (Costa, 2013).

Isso possibilita uma diversidade de usos desses ambientes, com diferentes espécies cultivadas. Para a fruticultura, esse fator é de extrema relevância, uma vez que possibilita os cultivos de fruteiras temperadas e tropicais. Dessa forma, tal diversidade de ambientes disponibiliza ao fruticultor opções para a diversificação da produção, resultando em agregação de valor, melhoria dos ganhos econômicos, produção de alimentos saudáveis, além de contribuir para a segurança alimentar e nutricional de sua família e do consumidor (Souza *et al.*, 2024a, p. 2).

O Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, por meio das soluções tecnológicas e sociais desenvolvidas, recomendadas e/ou adaptadas, contribui sobremaneira para o desenvolvimento da fruticultura no Espírito Santo. Além da geração de conhecimentos aplicados, as atividades

de assistência técnica e extensão rural auxiliam na divulgação dos resultados obtidos aos produtores, permitindo que esse conhecimento gere renda e qualidade de vida no campo. O fato de as pesquisas desenvolvidas serem baseadas em demandas do público-alvo do Incaper faz com que a ciência e as tecnologias geradas estejam alinhadas às necessidades e potencialidades do estado. Desta forma, o Incaper se consolida como um dos principais agentes de desenvolvimento da fruticultura do Espírito Santo (Moreira; Borges, 2017). O Incaper desenvolve vários projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica no que tange ao manejo cultural, adubação e nutrição mineral, adubação orgânica, manejo de pragas e doenças, manejo pós-colheita, verticalização produtiva, entre outros.

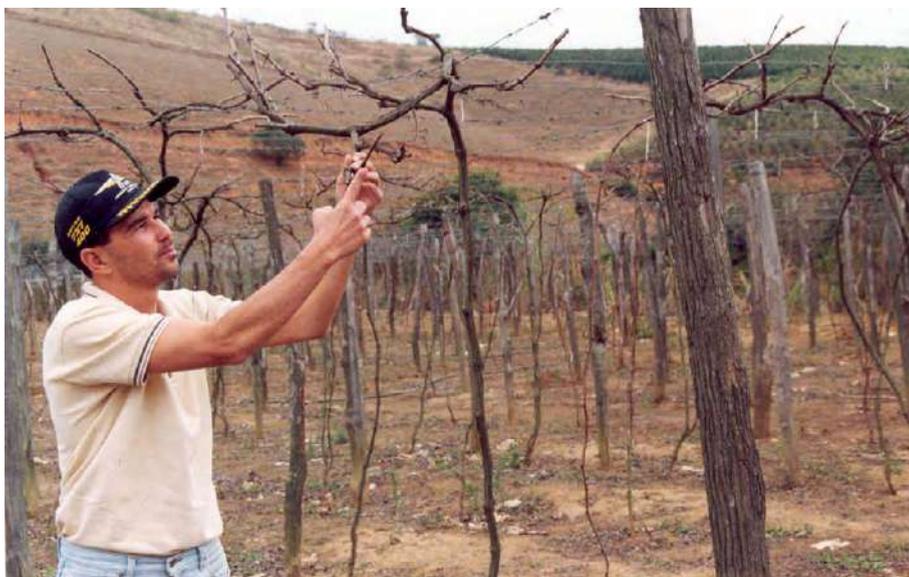
Ao longo de toda a história do desenvolvimento da cadeia produtiva da uva no estado do Espírito Santo, o Incaper foi e é parte muito importante no desenvolvimento da atividade, através da execução de sua missão institucional: “Promover soluções tecnológicas e sociais por meio de ações integradas de pesquisa, assistência técnica e extensão rural, visando o desenvolvimento do Espírito Santo”, com foco na agricultura familiar, sustentabilidade, empreendedorismo, organização social e regionalização.

Especialmente nos municípios de Venda Nova do Imigrante e Santa Teresa, a vitivinicultura ganhou importância, com o cultivo das cultivares Isabel, Rainha (IAC 116-31) e Máximo (IAC 138-22). Na década de 1980, a Emcapa, que se tornou Incaper, implantou coleções de uvas de mesa e uvas para processamento na área da Fazenda Experimental, atendendo à demanda regional quanto às alternativas de variedades para a produção (Costa *et al.*, 2016; Ventura; Girelli, 2014; Protas; Camargo, 2011).

Na década de 1980, a Emcapa, atualmente Incaper, implantou coleções de uvas de mesa e uvas para processamento na área da Estação Experimental de Domingos Martins, atendendo à demanda regional quanto às alternativas de variedades para a produção (Ventura; Girelli, 2014). A partir dessa época, foram intensificados os trabalhos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), principalmente no município de Santa Teresa.

## 2.1 SEGUNDO CICLO DA VITIVINICULTURA CAPIXABA

Em 1982, o senhor Melício Montebeller (*in memoriam*) se aventurou na atividade da vitivinicultura com 112 plantas do porta-enxerto ‘Ripária do Traviú’ (hoje não mais utilizado), com as cultivares copa ‘Niágara Rosada’, ‘Isabel’ e ‘IAC-138-22’, cedidas pela Fazenda do Estado, através do pesquisador Dr. Júlio de Oliveira Pinho. Esse foi o marco inicial da Pesquisa e ATER na atividade da vitivinicultura, na comunidade de Tabocas, município de Santa Teresa, estado do Espírito Santo, com o extensionista da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural - Emater-ES, Carlos Alberto Sangali de Mattos (Figura 3). Essa unidade foi conduzida com as técnicas tradicionais disponíveis na época. As plantas apresentaram desenvolvimento vegetativo satisfatório, bem como uma boa produção para a época. Esses resultados aguçaram o interesse dos produtores vizinhos e de outros municípios, os quais também começaram seus pequenos cultivos.



**Figura 3** – Introdução da vitivinicultura no Vale do Tabocas, Santa Teresa-ES, julho de 1983, pelo extensionista Carlos Alberto Sangali de Mattos da antiga Emater-ES.

**Fonte:** Arquivo do Incaper.

A unidade estabelecida na propriedade do seu Melício Montebeller (*in memoriam*) (Figura 4) foi uma “Unidade Motivacional” e difusora de toda a tecnologia disponível na época também para outros municípios do estado, tais como Venda Nova do Imigrante, Alfredo Chaves e Domingos Martins.



**Figura 4** - Lavoura em produção, em dezembro de 1998, do senhor Melício Montebeller (*in memoriam*), assistida por extensionista da antiga Emater-ES.

**Fonte:** Arquivo Incaper.

Entre 1983 e 2003, o município de Santa Teresa recebeu inúmeras excursões e visitas técnicas, com vistas a troca de experiências quanto à implantação de lavouras, podas de formação e produção, adubação, controle de pragas e doenças e outras práticas de manejo, que possibilitassem produção satisfatória (Costa *et al.*, 1992; Ventura *et al.*, 1988). Além disso, através da Emater-ES e seus extensionistas, realizaram diversos métodos de extensão rural como reuniões, dias de campo, demonstrações de métodos, demonstração de resultados, visitas, dentre outros. Essas ações possibilitaram a vitivinicultura do Espírito Santo sair do patamar de pomares de fundo de quintal para uma atividade nobre, geradora de oportunidades e qualidade de vida para os vitivinicultores.

De acordo com as diretrizes traçadas pelo primeiro Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba, PEDEAG 1, realizado em 2003, como forma de atender às demandas do comércio local e regional, das indústrias artesanais de vinho e oferecer mais uma opção de renda, com garantia de mercado para os produtores rurais, o Governo do Estado, através da Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) e do Incaper, em articulação com as prefeituras municipais, estruturaram e estabeleceram em 2004, o Polo de Uva de Mesa e Vinho no estado do Espírito Santo (Costa *et al.*, 2009).

O desenvolvimento baseou-se em ações de planejamento focadas na organização e adequação da base tecnológica, com expansão da área plantada e ampliação da produção e produtividade, além da melhoria da qualidade de frutos, através da adoção de tecnologias que propiciassem sistemas de cultivos adaptados às condições de clima e solo das regiões de abrangência do polo. No princípio, as ações foram desenvolvidas nos municípios de Santa Teresa, Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Domingos Martins, Marechal Floriano, Venda Nova do Imigrante, Conceição do Castelo e Alfredo Chaves, por contemplarem especialmente essas condições e apresentarem, em sua maioria, algum tipo de iniciativa de produção e organização que justificassem incentivos públicos. Por ocasião do lançamento do polo já se considerava uma área com possibilidades de expansão da vitivinicultura que abrangia os municípios de Anchieta, Vargem Alta, Muniz Freire, Guaçuí, Ibitirama, Brejetuba e Afonso Cláudio.

A construção do PEDEAG 1 possibilitou a realização de missões técnicas do Incaper e viticultores capixabas, em áreas de produção mais tradicionais, nos estados de São Paulo, Pernambuco, Bahia, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, incorporando novos conhecimentos como cultivares de porta-enxertos e copas, espaçamentos mais adequados, novos sistemas de condução da planta, utilização de reguladores de crescimento, utilização de sistemas de cultivo protegido e manejo fitossanitário. Além disso, por meio da execução das metas estabelecidas nos PEDEAGs, a partir de então, houve uma melhor estruturação da cadeia produtiva da uva no estado do Espírito Santo. Principalmente, pelo acesso ao crédito rural orientado, que permitiu maiores incentivos à atividade, de forma socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente correta.

Conforme Pessali (2015), na Festa da Uva de 2005, em Alfredo Chaves, o Incaper doou 600 mudas para produtores do município. A prefeitura municipal doou outras 3.500 mudas aos produtores. Ainda conforme o autor, os produtores realizaram visitas técnicas em Santa Teresa, onde a produção era maior e a tecnologia era mais avançada. Os técnicos do Sebrae e Incaper passaram a orientar os produtores sobre embalagem, conservação, rotulação e envasamento do vinho de produção artesanal e a prefeitura fez em 2010 a entrega de mais 5 mil mudas (Pessali, 2015).

## 2.2 EXPANSÃO DA VITIVINICULTURA NO ESPÍRITO SANTO

Com base na estruturação e organização da cadeia produtiva e atendimento das metas do Novo PEDEAG 2007-2025, realizado em 2007, o Governo do Estado, através da Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) e do Incaper, fez a aquisição e distribuição de materiais geneticamente melhorados e a capacitação de técnicos e produtores. Foram disponibilizados um total de 5 mil porta-enxertos (2.550 IAC 766 e 2.500 IAC 572) para a Fazenda Experimental do Incaper em Pacotuba (Cachoeiro de Itapemirim), com o objetivo de multiplicar e fornecer gratuitamente o material propagativo aos agricultores familiares.

Em 2008, na categoria Resultados para a Sociedade, o Polo de Uva de Mesa e Vinho foi vencedor do Prêmio Inovés (Espírito Santo, 2024).

O Prêmio Inovés é um programa do Governo do Estado do Espírito Santo que estimula o desenvolvimento de uma cultura de inovação e empreendedorismo no serviço público capixaba.[...] O principal objetivo é reconhecer os resultados potenciais e concretos, gerados por iniciativas capazes de produzir serviços públicos de qualidade, reduzindo gastos e gerando satisfação para a sociedade e para o próprio servidor, de modo efetivo, criativo e com possibilidades de multiplicação (Espírito Santo, 2024, p. 1).

O Incaper, através dos serviços de Pesquisa e ATER, teve participação de alta relevância para que o Polo de Uva de Mesa e Vinho obtivesse essa vitória no Prêmio Inovés.

De acordo com Costa (2013), a equipe do escritório local do Incaper de Colatina iniciou em 2009 um trabalho de incentivo ao cultivo de videiras na comunidade de São Pedro do Frio, tendo permanecido na atividade, na época, 10 famílias. Foram realizadas reuniões, excursões a Santa Teresa, treinamento sobre as técnicas de enxertia e visitas a lavouras em produção no IFES de Itapina. Os trabalhos foram desenvolvidos com as cultivares Niágara Rosada e Isabel (Costa, 2013).

Atualmente o principal município produtor de uvas no estado do Espírito Santo é Santa Teresa.

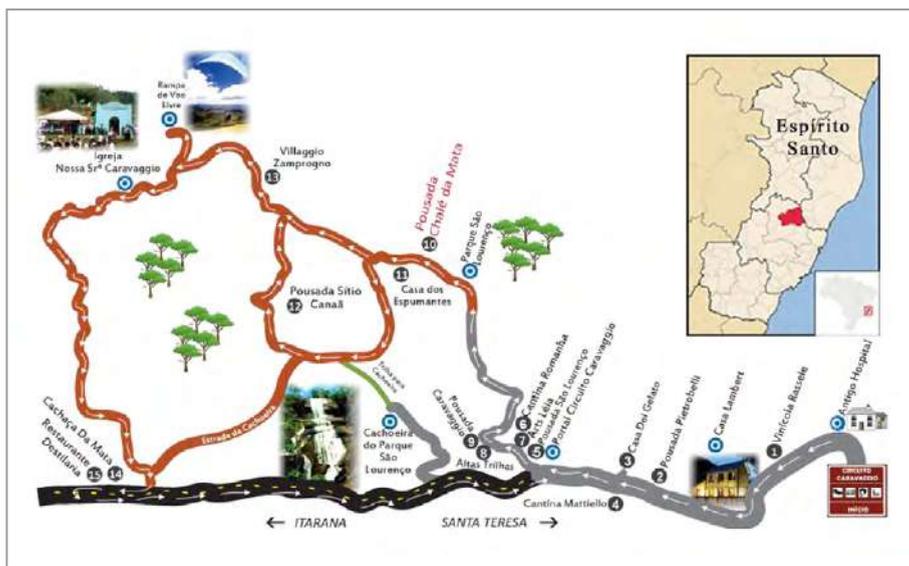
Este polo vitivinícola, além da proximidade com a área metropolitana da capital, Vitória, é privilegiada por uma paisagem com belezas naturais interessantes, o que propiciou, a partir de programas oficiais, a organização e o desenvolvimento do turismo regional. Neste contexto, a uva, o vinho e outros derivados como o suco de uva, espumantes e a gastronomia, constituem-se nos principais atrativos. A crescente venda direta aos turistas, associada às oportunidades de comercialização dos produtos na Grande Vitória estimulou, em anos recentes, a retomada da vitivinicultura, tanto para a venda de fruta *in natura* como para a produção de vinhos e suco de uva (Protas; Camargo, 2011, p. 79).

Com apoio do Sebrae-ES, do Incaper e da prefeitura municipal, esta associação tem implementado ações no sentido do desenvolvimento tecnológico e habilitação técnica para seus associados através de consultorias, visitas técnicas, cursos e treinamentos. Trata-se de pequenas indústrias familiares, que têm investido em melhorias estruturais (instalações e equipamentos). Os produtores de uva têm inovado com a introdução de novas cultivares, como 'Niágara Rosada' e 'BRS Clara', para consumo *in natura* e 'Isabel Precoce', 'BRS Cora', 'BRS Violeta', 'BRS Lorena' e 'Moscato Embrapa', para a produção de suco e vinhos, inclusive espumantes (Protas; Camargo, 2011 p. 79).

Chama-se aqui a atenção da necessidade de introduzir material propagativo com o Certificado Fitossanitário de Origem (CFO), para evitar trazer material propagativo de outros estados infectados por patógenos e pragas, que ainda não existem no Espírito Santo, como aconteceu com a Ferrugem da Videira (Costa; Ventura, 2009). A região Serrana do Espírito Santo, por meio do Decreto da Presidência da República, Nº 8.198, de 20 de fevereiro de 2014, foi considerada zona de produção e industrialização de uva.

A produção de uvas no município de Santa Teresa e seus negócios associados foram instrumentos muito importantes para a consolidação do turismo rural na região Serrana do Espírito Santo. Atividade para a qual o Incaper também contribuiu muito. Atualmente, o município conta com diversas agroindústrias de sucos, vinhos, espumantes, geleias, doces e outros produtos que possuem a uva como matéria-prima. Dessa forma, em Santa Teresa, o turismo desponta como uma de suas principais atividades econômicas, principalmente quando o foco é o agroturismo com todas as suas ramificações. Existem também os eventos locais como o Carnaval de Marchinhas, Santa Teresa Jazz & Bossa, Festa do Imigrante Italiano, Festival do Vinho e da Uva, Santa Teresa Gourmet, Feira Café com

Leite, Festival das Flores, Encantos de Natal, entre outras. Há atualmente no município dois circuitos turísticos, o Circuito Caravaggio (Figura 5) e o Circuito Colibris, além de outros que estão sendo formados.



**Figura 5** - Croqui de localização de acesso e atrações do Circuito Caravaggio, município de Santa Teresa (ES).

**Fonte:** Monteiro *et al.* (2021).

Em relação ao Festival do Vinho e da Uva, em agosto de 2023 foi realizada a 24ª edição e compõe o calendário de eventos tradicionais do município de Santa Teresa. Esse festival possui como objetivo promover o conhecimento e a troca de experiências entre os produtores nas áreas de cultivo, produção, comercialização e divulgação dos produtos relacionados com a vitivinicultura. Além de valorizar os costumes, as tradições étnicas e culturais relacionadas com o cultivo da uva e com a produção do vinho no município de Santa Teresa, também fazem parte da programação do evento, promover a capacitação técnica dos produtores com palestras, cursos teóricos e práticos. Portanto, é um evento construído e consolidado por uma tradicional parceria entre Prefeitura de Santa Teresa, o Lions Clube Colibris, o Incaper, a Associação dos Vitivinicultores de Santa Teresa (Avist), Seag-ES, Secretaria de Estado do Turismo – Setur-ES, dentre outros parceiros locais.

## 2.3 VITIVINICULTURA NA REGIÃO DE CLIMA QUENTE

A videira é uma planta originária de regiões temperadas, mas, com possibilidade de adaptação às regiões tropicais. A planta necessita de um período de repouso vegetativo para que acumule reservas nutricionais que serão utilizadas na formação da safra seguinte. Nas regiões de clima temperado, a planta é induzida a entrar no repouso vegetativo pela baixa temperatura. Nas regiões tropicais, a videira vegeta o ano todo. Dessa forma, o estímulo para que a planta entre em repouso vegetativo é dado pela redução da lâmina de irrigação (Souza *et al.*, 2024a).

Nos últimos anos, a viticultura tem se expandido por diversos municípios do estado do Espírito Santo. Principalmente, a partir de 2018, os municípios da região de clima quente, como Guarapari e Linhares, construíram, e implantaram programas de desenvolvimento com base na implantação de polos de vitivinicultura. As ações e iniciativas no município de Linhares foram promovidas pela prefeitura (Prefeitura de Linhares, 2020). Essa expansão possui como finalidade diversificar as atividades produtivas, com vistas a reduzir os riscos de existir apenas uma atividade como fonte de renda e manutenção da família, uma vez que, com a diversificação, há uma menor vulnerabilidade relacionada às questões climáticas e a oscilação dos preços de mercado dos produtos.

Em outros municípios da região quente do Espírito Santo, como Anchieta, Aracruz, Cariacica, Linhares, Presidente Kennedy, Viana e Vila Velha, alguns produtores, com apoio das prefeituras municipais e do Incaper, implantaram a atividade da viticultura em pequena escala. Mesmo com muitas dificuldades, esses produtores têm conseguido realizar colheitas e comercializar a produção. No entanto, pouco se conhece sobre o desenvolvimento da cultura na região, além disso a atividade exige alto nível tecnológico e está em constante evolução. A vitivinicultura ainda é incipiente e carente de informações na região quente do estado, necessitando de estudos agronômicos, dos impactos ambientais e socioeconômicos, das tecnologias recomendadas e adotadas pelos agricultores dessas regiões.

Em 2020 foi iniciado o projeto “Avaliação dos impactos tecnológicos, ambientais e socioeconômicos da viticultura em região de clima quente no estado do Espírito Santo” contratado pelo banco de projeto da Seag e coordenado pelo extensionista do Incaper, Cássio Vinícius de Souza. Como

objetivo geral, esse projeto se propôs a avaliar os impactos ambientais, sociais e econômicos das tecnologias recomendadas/adotadas pelos agricultores, na prática da viticultura na região quente do estado do Espírito Santo, bem como o desenvolvimento agrônomo e fisiológico da videira (*Vitis labrusca*), cultivares 'Niágara Rosada' e 'BRS Carmem' cultivadas na região quente do estado do Espírito Santo e verificar a produtividade, além de promover a capacitação técnica de produtores, por meio dos serviços de ATER em vitivinicultura. Com os resultados, deverá ocorrer a divulgação científica e tecnológica relacionada à vitivinicultura em região de clima quente e contribuir com políticas públicas para a vitivinicultura nessa região do Espírito Santo, como alternativa para a geração de emprego e renda para a agricultura de base familiar.

Em junho de 2023 foi realizado o 1º Encontro Regional de Fruticultura Tropical, em Laranja da Terra - ES, organizado pelo Incaper e a prefeitura do município. Na programação do evento, foram apresentados os métodos de cultivo da videira na região de clima quente.

Os resultados de pesquisa, quanto à produção de uvas na região de clima quente no Espírito Santo, mostraram que é possível produzir uvas nessa região em pelo menos dois períodos do ano, com produtividade média de aproximadamente 16 t. ha<sup>-1</sup> safra<sup>-1</sup>. A primeira poda é realizada em meados de fevereiro a março e uma outra entre os meses de agosto a setembro. Além disso, a viticultura na região de clima quente proporcionou ganhos de sustentabilidade, com índices positivos de impacto nas dimensões ambiental, econômica e social. A dimensão econômica apresentou melhor desempenho, atribuídos ao aumento da produtividade e às boas práticas de gestão. Os ganhos sociais foram atribuídos ao empoderamento dos agricultores familiares, melhoria da renda e a oferta dos serviços de Pesquisa e ATER.

Sob o ponto de vista energético, a viticultura na região de clima quente também apresentou impactos positivos (Souza *et al.*, 2024b). As entradas energéticas relacionadas à atividade da viticultura na região de clima quente no estado do Espírito Santo, energias direta e indireta, para cada hectare de cultivo, foi de 18.515,50 MJ (Megajoule – unidade de energia) e 12.027,01 MJ, respectivamente, totalizando 30.542,51 MJ de entradas

energéticas. A saída energética para uvas maduras correspondeu a 78% (192.771,88 MJ) do total de saídas. A geração de resíduos de poda, na ordem de 2.780 kg ha<sup>-1</sup>, correspondeu a 22% (52.820,00 MJ) das saídas nos sistemas de conversão. Portanto, o total de saídas energéticas foi de 245.591,88 MJ. Isso resultou em um balanço energético positivo na ordem de 215.049,37 MJ e um coeficiente de eficiência energética de 8,04. Ou seja, para cada MJ de energia investido na viticultura da região quente há uma conversão em 8,04 MJ (Souza *et al.*, 2024b).

Considerando-se as mudanças climáticas, foi estimado o balanço de Carbono na viticultura de base familiar na região de clima quente. As emissões totais de Gases do Efeito Estufa (GEE) emitidas pelos sistemas avaliados, no presente trabalho, foram de 1.754,86 kg de CO<sub>2-eq</sub> por ciclo produtivo. O sequestro de Carbono obtido com a incorporação dos restos de poda nos sistemas avaliados foi de 2.780 kg de CO<sub>2-eq</sub>, resultando em um saldo de emissões de GEE de -1.052,94 kg de CO<sub>2-eq</sub>. Ou seja, a viticultura na região apresentou sequestro de Carbono superior às emissões. O índice IGEE, que relaciona a produtividade de uva com o balanço de Carbono, foi de -0,064 kg kg<sup>-1</sup>. Ou seja, para cada 1 kg de uva produzido, houve o sequestro de 0,064 kg de CO<sub>2-eq</sub>. Os níveis de sustentabilidade foram consideravelmente aumentados, quando os resíduos de poda foram revertidos em insumos na viticultura da região. A viticultura praticada na região quente do estado do Espírito Santo permitiu a produção de alimentos com neutralidade carbônica, sem agravar as mudanças climáticas (Souza *et al.*, 2023).

Outras questões relacionadas ao desempenho das videiras na região estão sob avaliação. Considerando a carência de informações sobre o desenvolvimento e a fisiologia da videira para a região quente, os resultados dessa pesquisa poderão ser extrapolados para outras regiões similares do estado do Espírito Santo.

A vitivinicultura pode potencializar o uso dos recursos da propriedade, principalmente quando associada à agroindustrialização e ao turismo rural. O Incaper tem apoiado por meio dos serviços de Pesquisa e ATER essas e outras diversas iniciativas pelo estado, tanto nas regiões tradicionalmente produtoras, quanto na região de clima quente. Com essas ações, resultados importantes têm sido alcançados.

Alguns municípios da região de clima quente têm trabalhado com o Incaper e outros parceiros, no sentido de, além do desenvolvimento da atividade da vitivinicultura em si, fomentar a associação de outros negócios que promovam o desenvolvimento rural, tais como o estabelecimento de restaurantes, pousadas, elaboração de circuitos turísticos e outras iniciativas relacionadas.

O avanço da vitivinicultura para a região de clima quente do estado do Espírito Santo também tem gerado novos desafios aos produtores dessa região e ao poder público. Dentre as iniciativas selecionadas no Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba PEDEAG 4 (2023-2030), para a vitivinicultura da região quente, há de considerar aspectos como: (i) a ampliação do quadro de profissionais de Pesquisa e ATER especializada em vitivinicultura; (ii) desenvolver ações de pesquisa aplicada (desenvolvimento/validação de novas cultivares e porta-enxertos adaptados aos diferentes microclimas produtores de uva do Espírito Santo, técnicas de manejo adequadas ao microclima local/regional, poda programada, visando produção em diferentes épocas do ano e adaptação de cultivares às condições edafoclimáticas da região); (iii) promover na região de clima quente, a diversificação da produção por meio da viticultura; (iv) fortalecer o Incaper na articulação e gestão da cadeia produtiva da uva contemplando os aspectos técnicos da produção à comercialização; (v) desenvolver ações de marketing e divulgação valorizando os produtos com apelo regional e incentivar a organização dos produtores em associações e cooperativas para fortalecer o processo de aquisição de insumos e a comercialização.

## 2.4 INTEGRAÇÃO PESQUISA E ATER NO INCAPER

O Incaper é uma autarquia com personalidade jurídica de direito público interno, com patrimônio próprio, autonomia técnica, financeira e administrativa, vinculada à Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag). No Espírito Santo, a Pesquisa e a ATER estão unidas em uma única instituição, que é o Incaper. As demandas de pesquisa do Incaper são apontadas por fóruns de integração de Pesquisa e ATER, que têm por objetivo macro direcionar as ações integradas de pesquisa, assistência técnica e extensão rural do Incaper, para que sejam gerados e disponibilizados produtos e serviços, visando o desenvolvimento rural sustentável do estado do Espírito

Santo. Essa integração permite que a equipe de ATER em conjunto com o público atendido apresentem os principais problemas e/ou desafios a serem superados. Conhecido o problema, o pesquisador, por meio do método científico, trabalha no sentido de superar os desafios interpostos. Uma vez gerada/adaptada a tecnologia pela pesquisa, as soluções tecnológicas e/ou sociais são disponibilizadas ao público atendido, através dos diferentes métodos de ATER (Ventura *et al.*, 2016).

No estado do Espírito Santo, segundo o Censo Agropecuário de 2017, a viticultura está presente em 763 propriedades. Em 2022, ocupou uma área de produção de 199 ha com rendimento médio de 16.106 kg/ha, a atividade possibilitou uma produção total de 3.205 toneladas de uvas, o que movimentou recursos da ordem de R\$ 20.463.000,00; resultando em um preço médio pago ao produtor de R\$ 6,38 por kg de uva comercializada (IBGE-PAM, 2023).

As tecnologias desenvolvidas pelo Incaper, bem como os resultados obtidos nos programas de pesquisa, advindos das demandas do setor produtivo, são transferidos diretamente para o público-alvo, ou seja, agricultores familiares e pequenos produtores rurais, por meio de metodologias de ATER. Eventos como dias de campo, dias especiais, palestras técnicas, unidades de referência e observação, entre outros, complementam o processo e são as principais ferramentas de transferência de tecnologia no Incaper (Figuras 6-A e 6-B).



**Figura 6-A** - Dia de Campo na localidade de Victor Hugo, no município de Marechal Floriano, em 2019: explicação das tecnologias para os produtores.

**Fonte:** Foto de César Abel Krohling.



**Figura 6-B** - Demonstração prática de estruturas para a condução de videiras e produção de uvas, em dia de campo realizado em 2019, na Comunidade de Victor Hugo, Marechal Floriano-ES.

**Fonte:** Foto de César Abel Krohling.

As tecnologias e ações desenvolvidas pelo Incaper também são divulgadas e/ou transferidas por diferentes tipos de publicações, artigos técnico-científicos, vídeos e veículos de divulgação do Incaper, disponibilizados pela web e no site institucional do Incaper e na Biblioteca Rui Tendinha (BRT), como, por exemplo, Ventura *et al.* (1988), Costa *et al.* (1992), Costa *et al.* (2009), Costa e Ventura (2009), Costa *et al.* (2009), Costa (2013), Esteves e Borges (2014), Souza *et al.* (2023, 2024a e 2024b). Nos casos em que houver interesse empresarial para a adoção e desenvolvimento de produtos e tecnologias estes serão avaliados e encaminhados através do Núcleo de Inovação Tecnológica do Incaper (Incaper-NIT).

As ações de pesquisa e extensão em vitivinicultura também estão sendo realizadas na região de clima quente do estado do Espírito Santo. Em 2017, a Prefeitura Municipal de Guarapari, com o objetivo de promover o desenvolvimento rural sustentável, através da diversificação, estabeleceu uma parceria com o Incaper, para que este pudesse auxiliar na criação de um programa inovador, que seria o Programa de Desenvolvimento da Vitivinicultura no município. Foram realizadas várias ações integradas de Pesquisa e ATER como: dias de campo (Figura 7), demonstrações de métodos, excursões ao município de Santa Teresa, palestras técnicas e outros métodos.



**Figura 7** - 1º Dia de Campo sobre implantação da cultura da videira, no município de Guarapari-ES, em 2018.

**Fonte:** Foto de Cássio Vinícius de Souza.

Em fevereiro de 2020, a Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) instituiu pela Portaria nº 002-R o Banco de Projetos de Pesquisa voltados para avaliação dos impactos socioeconômicos e ambientais gerados a partir da adoção de tecnologias e do acesso às políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da agricultura, pecuária, abastecimento, aquicultura e pesca. O Banco de Projetos de Pesquisa considera a importância social, econômica e ambiental das atividades desenvolvidas pelo sistema público agrícola capixaba e a necessidade de aprimoramento constante das políticas públicas desenvolvidas para os setores da agricultura, pecuária, abastecimento, aquicultura e pesca. Os projetos foram sendo desenvolvidos de forma a propiciar a participação e integração de instituições públicas e privadas na busca de resultados que visam promover o desenvolvimento rural sustentável no estado do Espírito Santo.

Através do Banco de Projetos da Seag foi conduzido o projeto “Avaliação dos Impactos Tecnológicos, Ambientais e Socioeconômicos da Viticultura em Região de Clima Quente no Estado do Espírito Santo”. O projeto possui bons resultados (Figura 8 e 9) e várias ações integradas de Pesquisa e ATER

foram realizadas. Em relação às ações de ATER foram capacitados mais de 100 agricultores familiares por meio de visitas, demonstrações de métodos, demonstrações de resultados, palestras técnicas e outros métodos.



**Figura 8** - Uva 'Niágara Rosada' produzida na comunidade de Pau D'Óleo, Guarapari-ES.

**Fonte:** Foto de Cássio Vinícius de Souza.



**Figura 9** - Uva 'BRS Carmem' produzida na comunidade de Jaboti, Guarapari-ES.

**Fonte:** Foto de Cássio Vinícius de Souza.

## 2.5 DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Uvas *in natura* orgânicas e sucos de uvas orgânicos são considerados de maior valor de mercado devido aos benefícios oferecidos à saúde pela não utilização de agrotóxicos e fertilizantes químicos, além de preservar o meio ambiente (Junges, *et al.*, 2022). A constituição química do suco de uva, por exemplo, depende de vários fatores, como a variedade da uva utilizada, o clima, a colheita, a origem geográfica, o estado de maturação e o processo de cultivo (Sen, Tokatli, 2016, Jégou *et al.*, 2017). Litskas *et al.* (2020) mostraram que na ilha mediterrânea de Chipre, a produção e uso de máquinas, combustível e enxofre foram identificados como pontos críticos em termos ambientais para uvas orgânicas. A produção e o uso de fertilizantes foram identificados como pontos críticos em termos ambientais para a produção de uvas com alto consumo de insumos. A viticultura orgânica e de baixo consumo poderia mitigar o impacto ambiental da viticultura (Litskas *et al.*, 2020).

Na viticultura da região Serrana do Espírito Santo, sobretudo em Santa Teresa, foi constatada uma elevada utilização de agrotóxicos (Fehlberg, 2003). Em 2022 foi formado um grupo de trabalho com os principais atores institucionais da cadeia produtiva para conjuntamente buscar melhorias e soluções para os principais problemas e gargalos existentes. Além da Superintendência Federal de Agricultura do Espírito Santo - SFA-ES participaram representantes da Associação das Vinícolas de Santa Teresa (Avist), da Associação dos Produtores de Uvas de Santa Teresa (Aprovit), Sebrae-ES; Senar-ES, Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), Prefeitura de Santa Teresa, Seag-ES, Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo - IDAF-ES e o Incaper. O objetivo dessa iniciativa é melhorar as práticas de manejo, a produtividade e a qualidade da uva, com foco na sustentabilidade da atividade e na certificação para produção de uva orgânica/biodinâmica, elevando a qualidade da matéria-prima, bem como, dos produtos associados (sucos, vinhos, espumantes e outros), favorecendo os consumidores, a diversificação e a agregação de valor das bebidas.

Algo que também preocupa os atores da cadeia produtiva da uva no Espírito Santo, e o Incaper está atento a isso, relaciona-se aos custos de implantação e produção da uva. Os produtores têm trabalhado com margens estreitas, competindo com uvas produzidas em outras unidades da federação com

custos bem menores, como por exemplo no Vale do São Francisco, região do Semiárido brasileiro. Nesse sentido, torna-se necessário que os trabalhos de Pesquisa e ATER concentrem esforços para desenvolver sistemas produtivos com menores custos de implantação e produção, principalmente relacionados à estrutura de sustentação das videiras e o desenvolvimento de cultivares mais resistentes e/ou tolerantes a pragas e doenças, principalmente ao Míldio da Videira (*Plasmopara viticola*), que, conseqüentemente, reduzirão os custos de produção para o viticultor.

A produção de uvas do estado do Espírito Santo atende apenas a 2% da demanda do estado. Desta forma, observa-se ainda um vasto campo a ser explorado na vitivinicultura pelos produtores. Entretanto, a realidade da vitivinicultura do estado mostra que há necessidade de os produtores aperfeiçoarem as técnicas de cultivo visando um melhor aproveitamento da área, redução dos custos de produção, aumento da rentabilidade, tornando-os mais competitivos e estimulando-os a investirem na atividade e permanecerem na zona rural (Rassele *et al.*, 2022).

É cada vez mais importante conhecer os efeitos das alterações climáticas nas culturas. O estudo de Macedo e Carvalho (2022) teve o objetivo de determinar os índices bioclimáticos para as principais áreas vitícolas da Ilha da Madeira em Portugal, para o período atual e para dois cenários climáticos simulados para compreender o potencial e os limites que serão impostos ao desenvolvimento da cultura da vinha.

Em um cenário de mudanças climáticas, o viticultor também precisa estar preparado para cultivar a videira em temperaturas ainda mais altas e, principalmente, em uma atmosfera com maiores concentrações de CO<sub>2</sub>. Isso vale para todas as culturas, no entanto, tratando-se da viticultura em particular, temperaturas muito altas podem inviabilizar seu cultivo. É uma questão que precisa ser equacionada. Caso contrário, poderão ser acentuados graves problemas econômicos e sociais criados pelo êxodo rural, como a expansão das periferias, formação de vazios demográficos no campo, redução da produção agropecuária, aumento da taxa de desemprego, redução da oferta de alimentos, falta de mão de obra na agricultura e vários outros problemas.

Para a manutenção de uma rota crescente de sustentabilidade e de impacto tecnológico, proporcionados pela vitivinicultura, é necessário a continuidade das capacitações dos vitivinicultores, oferta dos serviços ATER e pesquisas públicas. Além do aumento da produtividade, é preciso explorar novos nichos de mercado, verticalizar os sistemas produtivos através das agroindústrias, interligar atividades produtivas e aumentar a interação com o meio urbano, a exemplo do turismo rural, que pode funcionar como uma estratégia de soberania alimentar, conectando comunidades rurais e urbanas por meio de uma apreciação compartilhada de alimentos ambientalmente sustentáveis e socialmente justos. Semelhante às observações de Silva *et al.* (2012), no estado do Espírito Santo, também há uma necessidade eminente de fortalecer o ambiente institucional para a continuidade da vitivinicultura. O que pode ser realizado por meio de políticas públicas específicas para a atividade, como linhas de crédito rural que atendam às demandas dos produtores, a manutenção dos serviços de pesquisa e ATER e a participação permanente de um agente institucional que coordene as atividades/ações, promovendo o produto, gerando confiança nos agentes institucionais relacionados, através de uma maior articulação e envolvimento entre eles.



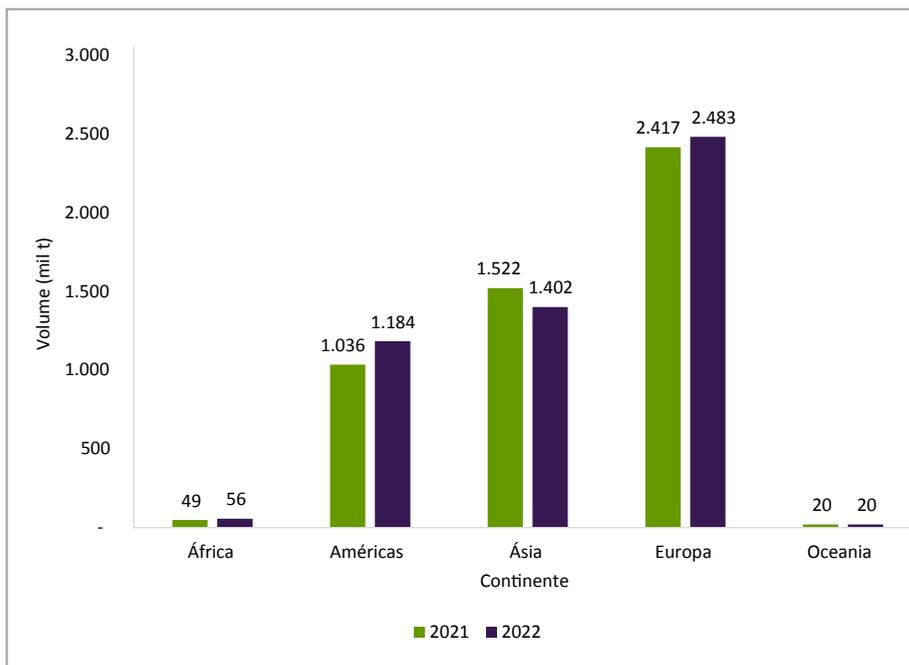


## Capítulo 3

# CONJUNTURA DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE UVA

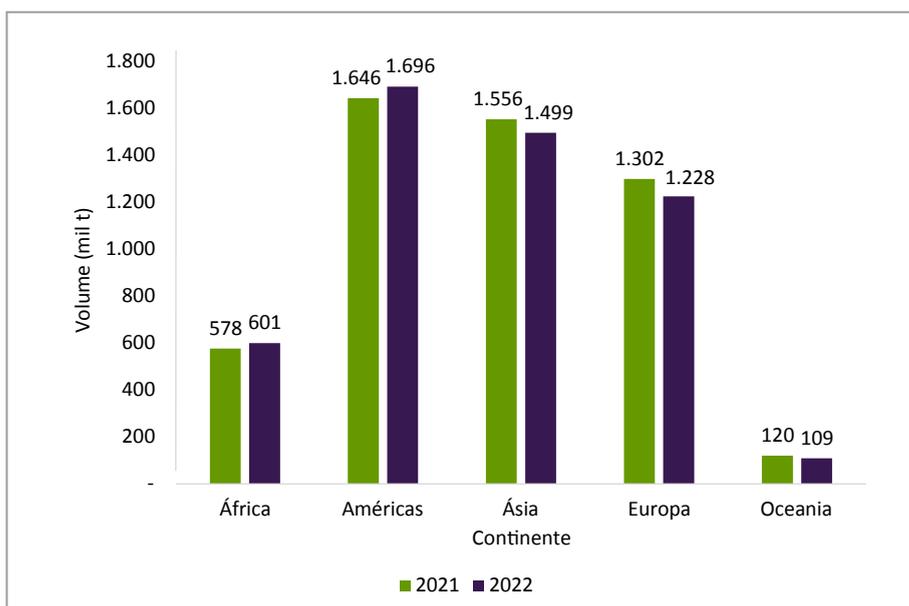
Para o desenvolvimento desse trabalho, foram realizados levantamentos de dados e informações envolvendo produção, área plantada, países produtores, importadores e exportadores, comércio nacional e internacional em bibliografias especializadas e banco de dados de órgãos públicos, os quais foram compilados e analisados visando avaliar a evolução da cultura no mercado interno e externo de 2021 a 2022.

O comércio internacional representa uma oportunidade para os países produtores de uva. Os países da Europa, por exemplo, importaram 2,48 milhões de toneladas em 2022 (Figura 10). O volume total importado foi de 5,1 milhões de toneladas correspondendo a 10,98 US\$ bilhões (Faostat, 2024). Dentre os principais exportadores estão os países do continente europeu e americano (Figura 11).



**Figura 10** - Volume de importação de uva pelos países consumidores nos cinco continentes, em 2021 e 2022.

Fonte: Elaborado a partir dos dados do Faostat, 2024.



**Figura 11** - Volume de exportação de uva pelos países produtores nos cinco continentes, em 2021 e 2022.

Fonte: Elaborado a partir dos dados do Faostat, 2024.

No Brasil, dentre os maiores produtores de uva destaca-se o estado do Rio Grande do Sul, com a produção de 734.982 toneladas em 2022, seguido dos estados de Pernambuco e São Paulo com 338.206 toneladas, e 164.131 toneladas, respectivamente (Tabela 1). Em 2022, o Brasil produziu 1.450,8 mil toneladas de uva em uma área total de 74.798 hectares, com rendimento médio de 19.396 kg/ha. O Espírito Santo foi o oitavo maior estado brasileiro produtor de uvas.

**Tabela 1** - Produção e produtividade nacional de uva por Unidade da Federação em 2022

| Estado            | Área colhida (ha) | Produção (t)     | Rendimento médio (kg/ha) |
|-------------------|-------------------|------------------|--------------------------|
| Rio Grande do Sul | 46.531            | 734.982          | 15.796                   |
| Pernambuco        | 7.967             | 338.206          | 42.451                   |
| São Paulo         | 8.461             | 164.131          | 19.399                   |
| Bahia             | 2.564             | 75.664           | 29.510                   |
| Santa Catarina    | 3.873             | 56.560           | 14.604                   |
| Paraná            | 3.507             | 51.587           | 14.710                   |
| Minas Gerais      | 1.266             | 18.656           | 14.736                   |
| Espírito Santo    | 199               | 3.205            | 16.106                   |
| Paraíba           | 110               | 2.200            | 20.000                   |
| Goiás             | 133               | 1.997            | 15.015                   |
| Outros estados    | 187               | 3.617            | 19.342                   |
| <b>Brasil</b>     | <b>74.798</b>     | <b>1.450.805</b> | <b>19.396</b>            |

**Fonte:** Elaborado a partir dos dados do IBGE-PAM, 2024.

Do total da produção nacional de uva em 2022 apenas 52.593 toneladas foram destinadas ao mercado externo (Tabela 2). Apesar de o estado do Rio Grande do Sul ser o maior produtor nacional de uvas, o estado maior exportador é Pernambuco, tendo sido responsável por 67,8% do volume exportado. O Espírito Santo foi o sexto estado maior exportador de uvas.

**Tabela 2** - Exportação de uva do Brasil por Unidade da Federação em 2022

| Estado            | Volume (Kg)       | Valor (US\$)       | Volume (%)    | Valor (%)     |
|-------------------|-------------------|--------------------|---------------|---------------|
| Pernambuco        | 35.702.352        | 78.805.111         | 67,88         | 69,13         |
| Bahia             | 15.629.263        | 31.676.412         | 29,72         | 27,79         |
| São Paulo         | 653.014           | 2.291.744          | 1,24          | 2,01          |
| Paraná            | 329.209           | 718.520            | 0,63          | 0,63          |
| Santa Catarina    | 241.103           | 368.040            | 0,46          | 0,32          |
| Espírito Santo    | 9.173             | 32.520             | 0,02          | 0,03          |
| Maranhão          | 7.684             | 25.345             | 0,01          | 0,02          |
| Rio de Janeiro    | 6.180             | 21.978             | 0,01          | 0,02          |
| Rio Grande do Sul | 4.451             | 18.449             | 0,01          | 0,02          |
| Roraima           | 4.001             | 13.246             | 0,01          | 0,01          |
| Outros            | 7.043             | 27.471             | 0,01          | 0,02          |
| <b>Brasil</b>     | <b>52.593.473</b> | <b>113.998.836</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> |

**Fonte:** Elaborado a partir dos dados do MAPA, 2024.

O Espírito Santo exportou 9,1 toneladas de uvas em 2022, tendo como principais destinos as Ilhas Marshall, Panamá e Hong Kong (Tabela 3).

**Tabela 3** - Destino das exportações de uva fresca capixaba em 2022

| País                  | Volume (Kg)  | Valor (US\$)  | Volume (%)    |
|-----------------------|--------------|---------------|---------------|
| Ilhas Marshall        | 2.334        | 8.033         | 25,44         |
| Panamá                | 1.817        | 6.097         | 19,81         |
| Hong Kong             | 1.107        | 3.958         | 12,07         |
| Libéria               | 1.145        | 3.675         | 12,48         |
| Bahamas               | 402          | 1.577         | 4,38          |
| Cingapura             | 368          | 1.482         | 4,01          |
| Noruega               | 382          | 1.442         | 4,16          |
| Malta                 | 385          | 1.436         | 4,20          |
| Reino Unido           | 268          | 1.068         | 2,92          |
| Estados Unidos        | 150          | 988           | 1,64          |
| Outros                | 815          | 2.764         | 8,88          |
| <b>Espírito Santo</b> | <b>9.173</b> | <b>32.520</b> | <b>100,00</b> |

**Fonte:** Elaborado a partir dos dados do MAPA, 2024.

Presente em 37,1% dos municípios capixabas, a uva é a fruteira com grande importância social no Espírito Santo, sendo a maior parte da produção comercializada no mercado interno. As microrregiões Central Serrana, Litoral Sul e Sudoeste Serrano concentram a maior parte da produção, com

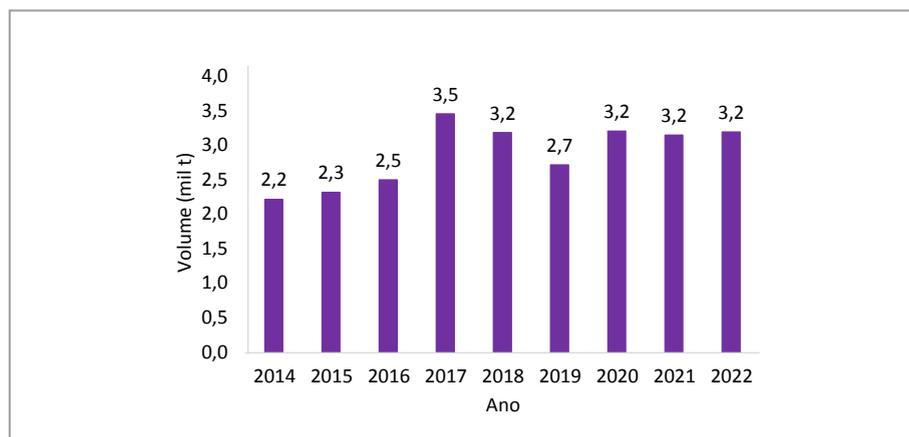
predomínio, respectivamente, das cultivares dos subgrupos Isabel, Bordô e Violeta. Os municípios de Santa Teresa e Alfredo Chaves, por exemplo, foram os maiores produtores em 2022 (Tabela 4). A produção de uva é regionalizada, sendo os sistemas de produção e tipos de uva diferentes em cada município.

**Tabela 4** - Municípios mais representativos na produção de uva no Espírito Santo em 2022

| Município               | Área colhida (ha) | Produção (t) | Rendimento médio (kg/ha) |
|-------------------------|-------------------|--------------|--------------------------|
| Santa Teresa            | 50                | 1024         | 20.480                   |
| Alfredo Chaves          | 15                | 279          | 18.600                   |
| Água Doce Do Norte      | 8                 | 240          | 30.000                   |
| Marechal Floriano       | 12                | 240          | 20.000                   |
| Venda Nova do Imigrante | 18                | 240          | 13.333                   |
| Domingos Martins        | 14                | 185          | 13.214                   |
| Vargem Alta             | 12                | 140          | 11.667                   |
| Santa Maria de Jetibá   | 7                 | 112          | 16.000                   |
| Santa Leopoldina        | 7                 | 105          | 15.000                   |
| Barra de São Francisco  | 11                | 88           | 8.000                    |
| Outros municípios       | 45                | 552          | 12.267                   |
| <b>Espírito Santo</b>   | <b>199</b>        | <b>3.205</b> | <b>16.106</b>            |

**Fonte:** Elaborado a partir dos dados da PAM-IBGE, 2024.

Entre 2014 e 2020, a área colhida de uva passou de 138 hectares para 212, com rendimento médio de 15.175 kg/ha. Em 2022, a área colhida foi de 199 hectares com uma produção de 3.205 toneladas (Figura 12).



**Figura 12** - Produção de uva no estado do Espírito Santo.

**Fonte:** Elaborado a partir de dados do IBGE-PAM de 2014 a 2022.

Os dados de comercialização da uva nas Ceasas do Espírito Santo em 2019 demonstraram que a principal variedade de uva fornecida foi a uva 'Niagara Rosada', com 71.134 kg (Tabela 5) fornecidos principalmente pelo município de Santa Teresa. Teve destaque também o fornecimento das uvas 'Benitaka' e 'Itália' e 'Rubi' com 10.255 kg tendo como registro de origem o município de Cariacica (Tabela 6).

**Tabela 5** - Procedência da uva 'Niagara Rosada' comercializada nas Ceasas – ES, em 2019

| Municípios              | Volume (Kg)   | Preços Médios (R\$/kg) | Valores (R\$)  |
|-------------------------|---------------|------------------------|----------------|
| Santa Teresa            | 71.134        | 8,00                   | 568.982,51     |
| Vargem Alta             | 18.100        | 8,13                   | 147.180,49     |
| Venda Nova do Imigrante | 2.800         | 8,00                   | 22.400,00      |
| Santa Maria de Jetibá   | 1.425         | 8,01                   | 11.413,09      |
| Iconha                  | 775           | 8,22                   | 6.373,05       |
| Santa Leopoldina        | 719           | 8,29                   | 5.963,83       |
| São Roque do Canaã      | 600           | 7,61                   | 4.568,40       |
| Domingos Martins        | 320           | 8,19                   | 2.619,98       |
| Cariacica               | 35            | 9,00                   | 315            |
| <b>Total</b>            | <b>95.908</b> | <b>8,03</b>            | <b>769.816</b> |

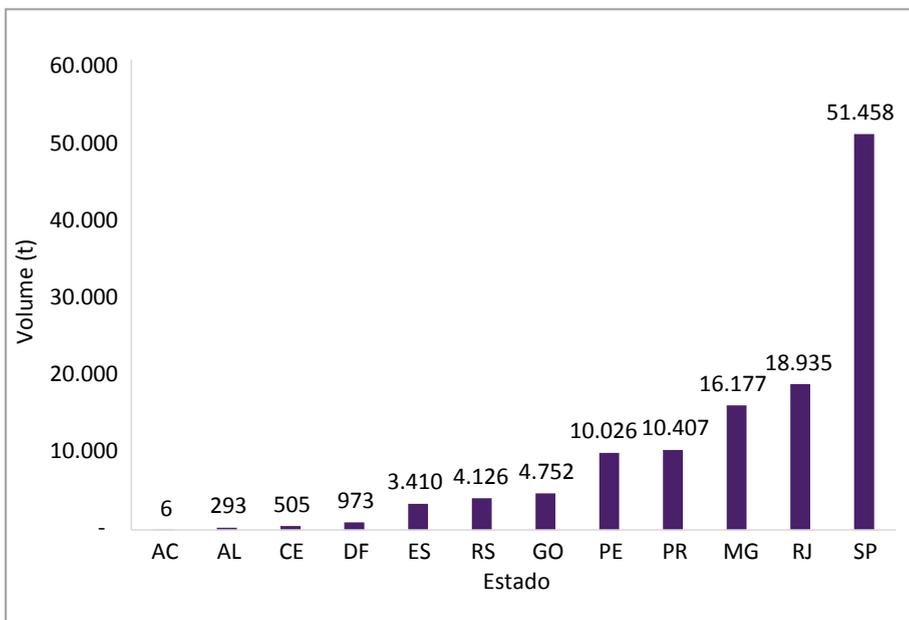
Fonte: Elaborado a partir de dados da Ceasa-ES, 2020.

**Tabela 6** – Outras cultivares de uva registrados como de procedência de Cariacica comercializadas nas Ceasas – ES, em 2019

| Cultivares   | Volume (Kg)   | Preços Médios (R\$/kg) | Valores (R\$)     |
|--------------|---------------|------------------------|-------------------|
| Benitaka     | 5.796         | 7,80                   | 45.197,96         |
| Itália       | 4.368         | 6,90                   | 30.141,65         |
| Rubi         | 10.255        | 10,74                  | 110.149,55        |
| <b>Total</b> | <b>20.419</b> | <b>9,08</b>            | <b>185.489,16</b> |

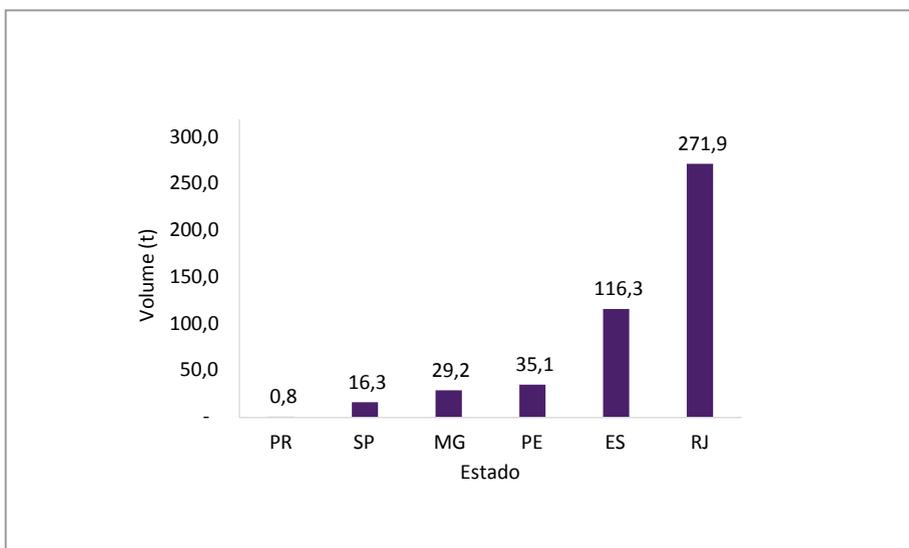
Fonte: Elaborado a partir de dados da Ceasa-ES, 2020.

Na comercialização da uva no mercado interno, o Espírito Santo foi o oitavo estado com maior quantidade comercializada nas Ceasas em 2019, com 3,4 mil toneladas (Figura 13). A maior parte da produção, no entanto, é consumida no próprio estado, além de atender aos estados do Rio de Janeiro, Pernambuco, Minas Gerais e outros estados da Federação (Figura 14). Em 2019, a uva alcançou o maior preço, chegando a R\$ 8,30/kg (Figura 15).



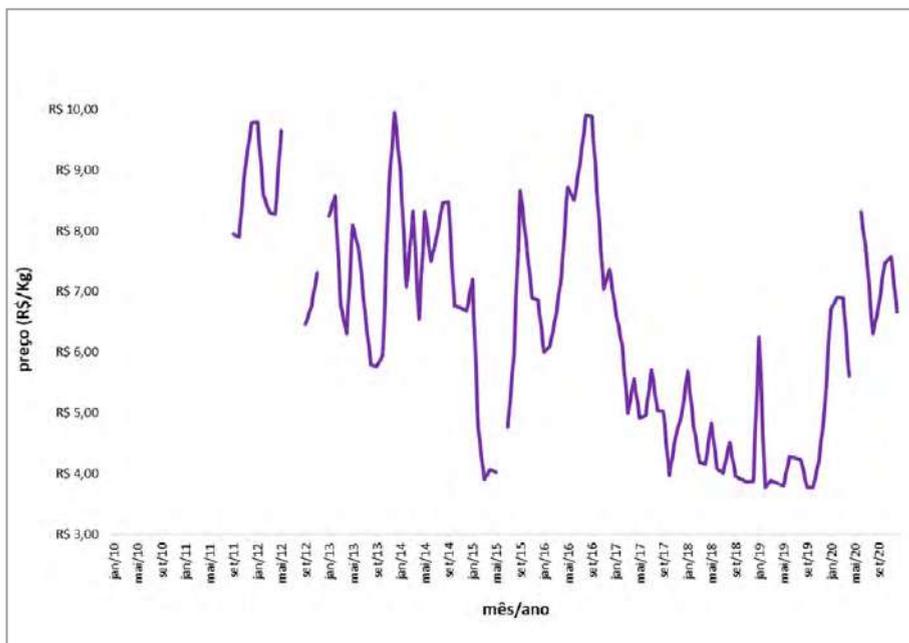
**Figura 13** - Comercialização da uva nas Ceasas por estado brasileiro em 2019 em tonelada.

**Fonte:** Elaborado a partir dos dados do Prohort-Conab, 2020.



**Figura 14** - Comercialização de uva produzida no Espírito Santo por estado na Ceasa-ES em 2019.

**Fonte:** Elaborado a partir dos dados do Prohort-Conab, 2020.



**Figura 15** - Preços recebidos pelos produtores de uva no Espírito Santo, 2010-2020.

**Fonte:** Elaborados a partir do levantamento de preços do Incaper, (2020).

**Nota:** Valores corrigidos para dez. 2020, pelo IGP-M/FGV.



## Capítulo 4

# AVALIAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO<sup>1</sup>

Na elaboração deste estudo, foram adotadas técnicas e procedimentos de pesquisa quantitativa (Triola, 2005) e qualitativa com base na abordagem metodológica de cadeias produtivas, também denominados: complexos agroindustriais, sistema agroalimentar, agronegócios, agribusiness, sistemas setoriais de inovação (Dalcomuni *et al.*, 2000; Nogueira *et al.*, 2013). A abordagem metodológica das cadeias produtivas presta-se como instrumento analítico para a realização de diagnósticos e simulações estratégicas de cada produto em foco. Engloba desde os fornecedores de insumos até o consumidor final (Dalcomuni *et al.*, 2000; Nogueira *et al.*, 2013).

Além dos aspectos conjunturais da produção e comercialização da uva apresentados no Capítulo 3, e realizados com base em dados secundários, esta pesquisa também levantou dados por meio da aplicação de entrevistas semiestruturadas e questionários contendo questões objetivas sobre o produtor e sua propriedade, dados da produção, aspectos fitossanitários, financiamento da produção e informações sobre a comercialização. O modelo de questionário aplicado está disponível em Galeano *et al.* (2022c).

1 Parte do conteúdo apresentado neste capítulo foi publicado em Galeano *et al.* (2025a).

Foram entrevistados produtores dos municípios mais representativos na produção de uvas na região Serrana do Espírito Santo, os quais responderam às entrevistas semiestruturadas, de forma a se ter acesso a dados e informações relevantes ao diagnóstico da cadeia e inferências sobre tendências mercadológicas do produto. Esse tipo de pesquisa é bastante comum nas análises socioeconômicas da produção agrícola. Neto *et al.* (2022), por exemplo, aplicaram um questionário do tipo checklist a uma amostra de agricultores familiares da região Norte de Portugal para compreender os processos de tomada de decisão relativamente à produção de uvas.

Devido às limitações de recursos e prazos, foi definida uma amostra de forma a subsidiar qualitativa e quantitativamente o desenho da inserção da atividade da viticultura nas cadeias produtivas de alimentos e bebidas. A amostragem foi calculada de acordo com Triola (2005).

Para a definição do número de questionários a serem aplicados aos produtores, foram selecionados os municípios com maior participação na produção estadual. A seleção dos municípios de amostragem foi realizada com base no Censo Agropecuário 2017.

Foi calculado o número de questionários para cada município incluído na pesquisa (Tabela 7). Os questionários buscaram abranger todas as etapas da cadeia produtiva, desde a aquisição de insumos até o consumidor final, de forma a se obter as informações necessárias para a realização do diagnóstico proposto.

A Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (Seag) representa a instituição responsável pela gestão das políticas públicas para a fruticultura. Coube a Seag apoiar o projeto e fornecer as informações necessárias ao desenvolvimento do projeto. A Ceasa-ES, ligada à Seag, forneceu informações sobre a origem dos produtos comercializados via Ceasa.

As entrevistas foram realizadas durante 2019 e 2020. Os questionários buscaram abranger todas as etapas da cadeia produtiva desde a aquisição de insumos até o consumidor final de forma a obter as informações necessárias para a realização do diagnóstico proposto. A partir do diagnóstico realizado, foram propostas soluções para o desenvolvimento do setor.

**Tabela 7** - Abrangência da aplicação dos questionários de avaliação da cadeia produtiva da uva nas propriedades rurais do Espírito Santo

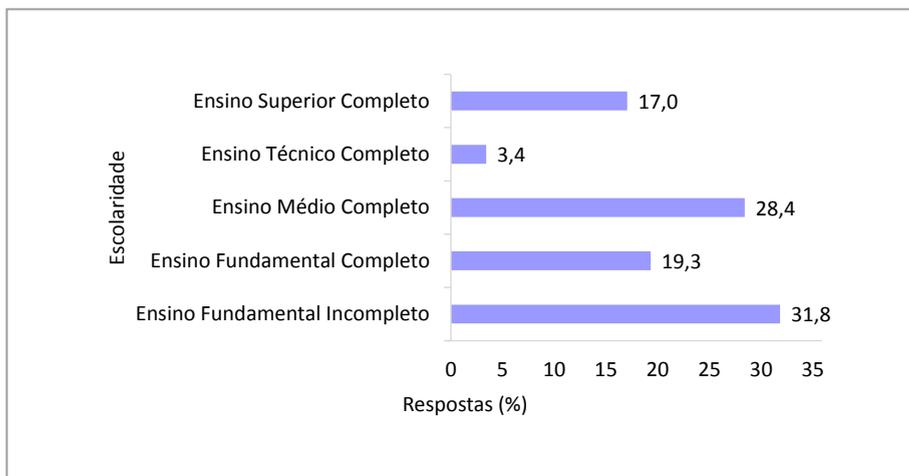
| Município                              | Produção (t) | Estabelecimentos agropecuários (Nº) | Nº Questionários |              |
|--|--------------|-------------------------------------|------------------|--------------|
|  |              |                                     | Meta             | Aplicados    |
| Santa Teresa                           | 975          | 76                                  | 45               | 35           |
| Domingos Martins                       | 172          | 90                                  | 21               | 15           |
| Venda Nova do Imigrante                | 210          | 8                                   | 6                | 5            |
| Alfredo Chaves                         | 284          | 23                                  | 20               | 20           |
| Vargem Alta                            | 202          | 12                                  | 11               | 11           |
| <b>Total</b>                           | <b>1.843</b> | <b>209</b>                          | <b>103</b>       | <b>86</b>    |
| <b>% em relação ao total do Estado</b> | <b>57,3%</b> | <b>33,3%</b>                        | <b>16,4%</b>     | <b>13,7%</b> |

**Fonte:** Elaborado a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017 e PAM-IBGE, 2020.

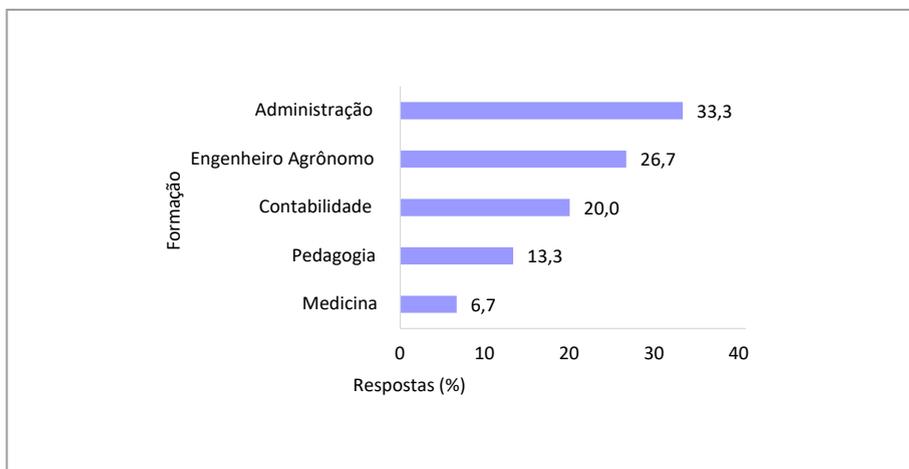
Foram entrevistados um total de 86 produtores de uva nos municípios de Santa Teresa, Alfredo Chaves, Domingos Martins, Vargem Alta e Venda Nova do Imigrante. A produção de uva nestes municípios representou 57,3% do total do estado. Estes municípios representam 33,3% dos estabelecimentos produtores de uva. A amostragem representou 13,7% do total de estabelecimentos produtores de uva do estado.

#### 4.1 DADOS DO PRODUTOR E DA PROPRIEDADE

Os resultados da pesquisa indicaram que a maioria dos produtores entrevistados possui baixa escolaridade, sendo 31,8% com ensino fundamental incompleto e apenas 17% com ensino superior completo, sendo que quatro dos produtores entrevistados têm formação superior relacionado à área agrícola (Figuras 16 e 17).

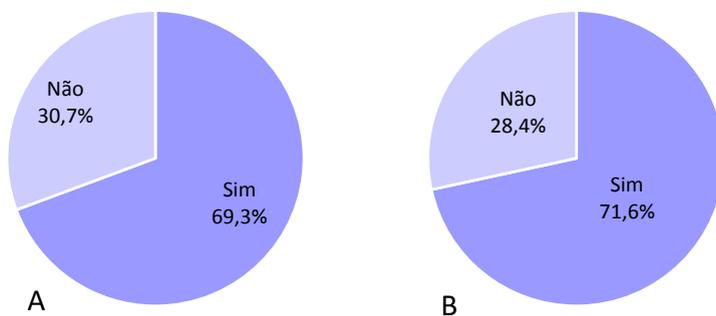


**Figura 16** - Nível de escolaridade dos produtores de uva entrevistados, no Espírito Santo.



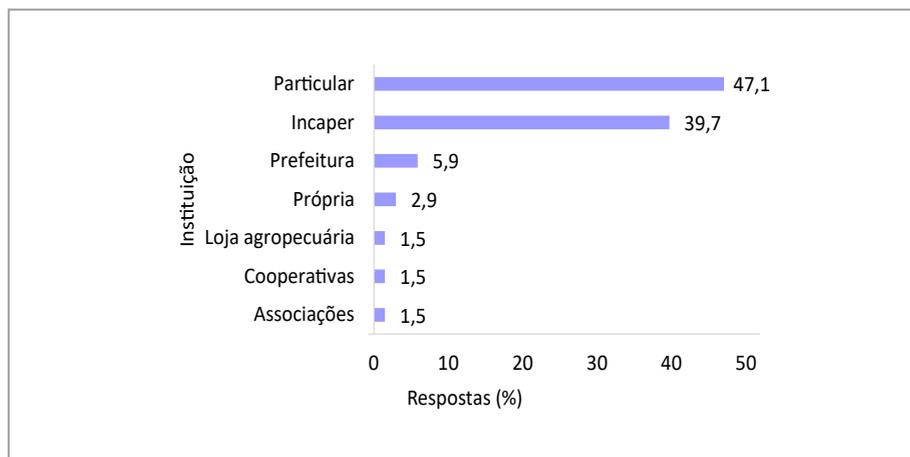
**Figura 17** – Formação dos produtores de uva com nível superior entrevistados.

Quanto à assistência técnica, quando perguntado se a propriedade atualmente tem acesso a este serviço, a maioria, 69,3%, respondeu que possui. Também foi perguntado se o produtor utilizou assistência técnica no último ano e 71,6% responderam que sim (Figura 18).



**Figura 18** - Propriedades produtoras de uva no estado do Espírito Santo que utilizaram assistência técnica no ano da entrevista (A) e no ano anterior (B).

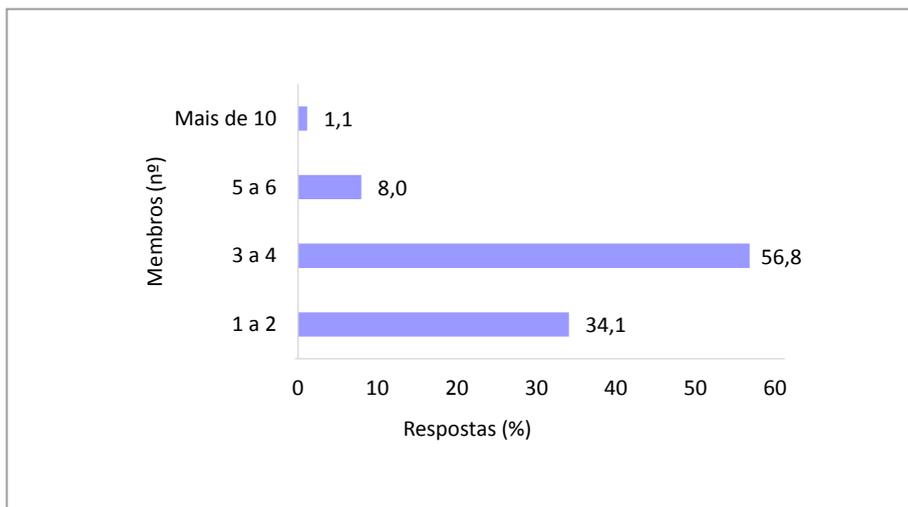
Para os produtores que receberam assistência técnica, quando perguntados sobre a instituição que prestou assistência, o Incaper aparece com 39,7%, enquanto 47,1% utilizaram assistência técnica particular (Figura 19). Existe também a participação de cooperativas, associações do estado, prefeitura, e de lojas agropecuárias. A assistência técnica prestada pelo Incaper na atividade de fruticultura abrange atendimento nos escritórios locais, visitas nas propriedades rurais, atividades em grupos como demonstração de método, reunião, elaboração de projetos, excursão e cursos (Incaper, 2018).



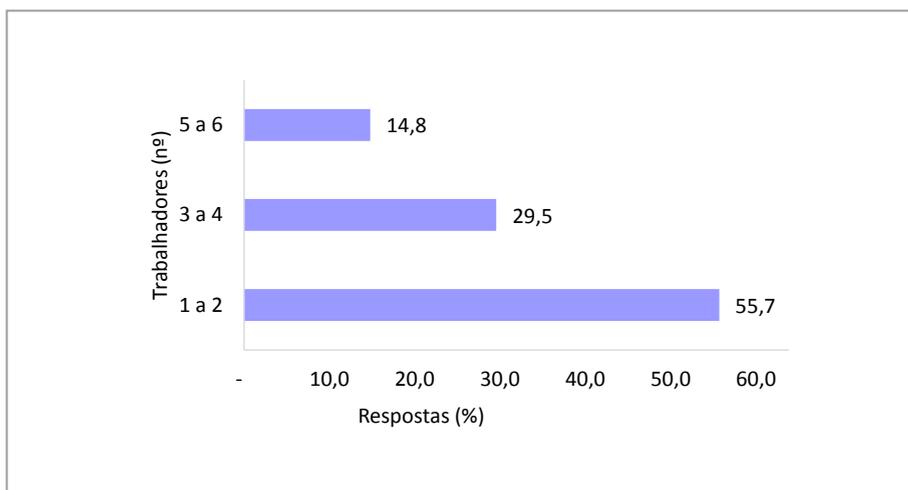
**Figura 19** - Instituições que prestaram assistência técnica aos produtores de uva no Espírito Santo.

Quanto ao tamanho da família na propriedade, identificou-se que 34,1% são compostas por um a dois membros e 56,8% são compostas por apenas três a quatro membros (Figura 20). Quanto ao número de pessoas que trabalham na

propriedade, 55,7% dos entrevistados informaram que o trabalho é feito por uma ou duas pessoas (Figura 21). As famílias que moram nas propriedades possuem, na maioria das vezes, de um a seis membros. São pouco expressivas as famílias que possuem acima de seis membros.



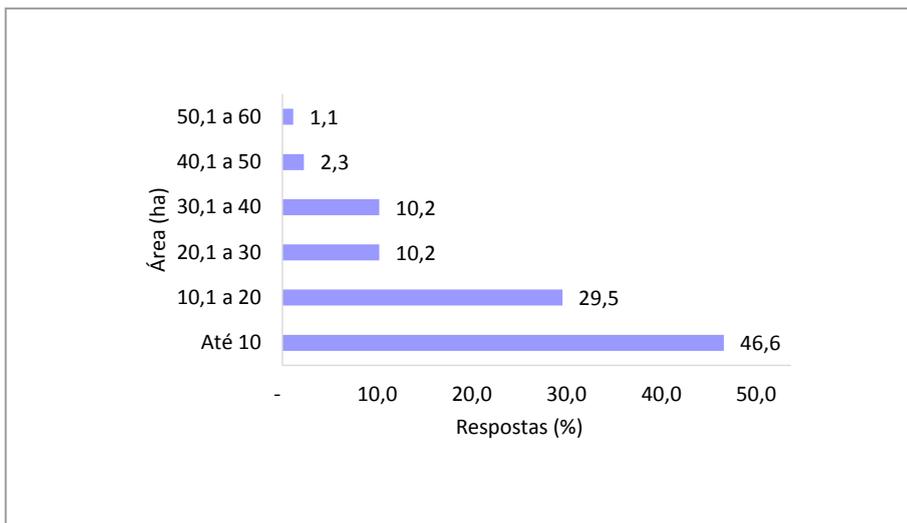
**Figura 20** - Tamanho da família nas propriedades rurais produtoras de uva no Espírito Santo.



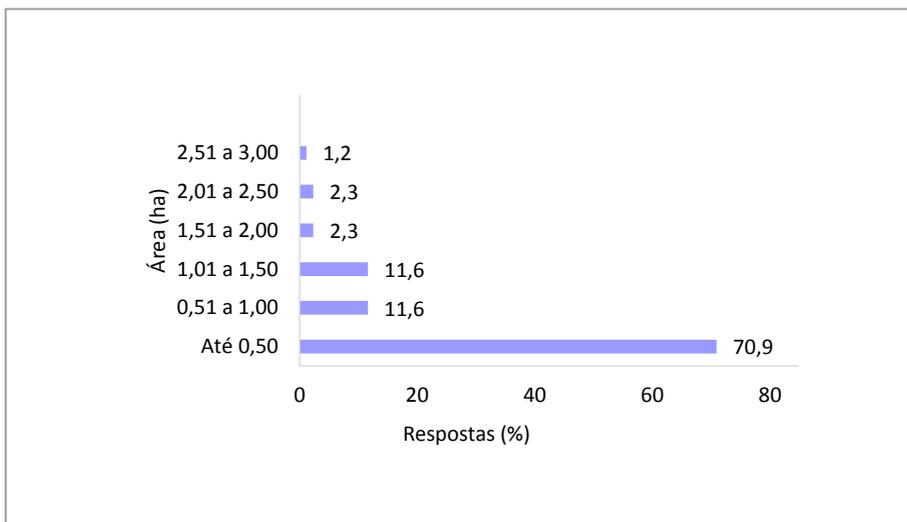
**Figura 21** - Número de pessoas que trabalham nas propriedades produtoras de uva no Espírito Santo.

Com relação a área total das propriedades produtoras de uva, verificou-se que 46,6% possuem até 10 hectares, enquanto que 29,5% têm entre 10,1 a 20 hectares (Figura 22). No entanto, a área de cultivo de uva é

relativamente bem menor, sendo que 70,9% dos produtores entrevistados utilizam até 0,5 hectares para o cultivo do fruto e 23,3% entre 0,5 a 1,5 hectares (Figura 23).



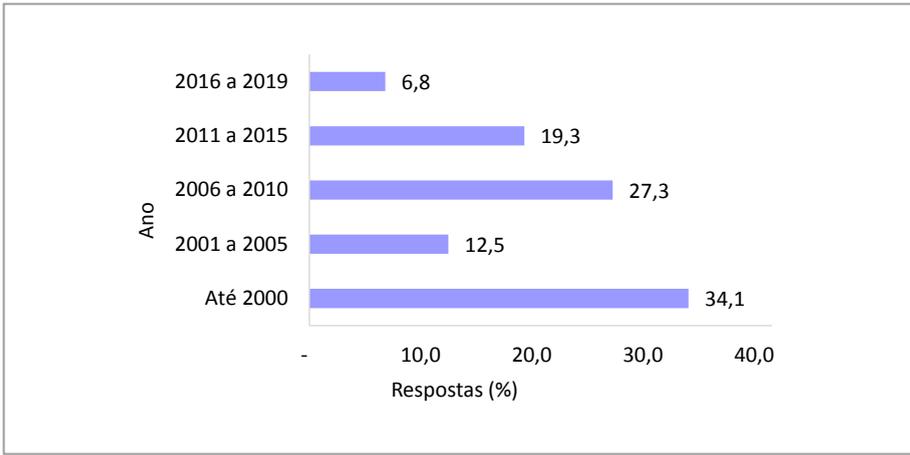
**Figura 22** - Área total das propriedades rurais com produção de uva no Espírito Santo.



**Figura 23** - Área com o cultivo de videiras nas propriedades rurais no Espírito Santo.

## 4.2 PRODUÇÃO DE UVA NO ESPÍRITO SANTO

A produção de uva se intensificou a partir de 2006 quando foi delimitado o polo de uvas no estado. Até o ano de 2000, apenas 34,1% dos entrevistados haviam iniciado os plantios (Figura 24). Os picos de plantio têm relação com os preços de mercado. Quando o preço está bom para o produtor ele se sente motivado a investir em novas plantações.



**Figura 24** - Ano de início da atividade de cultivo de videiras nas propriedades rurais incluídas no presente estudo.



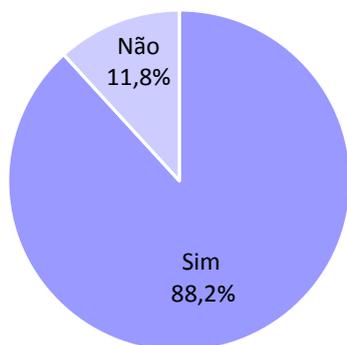
**Figura 25** - Sistema de condução de videiras com cobertura para a produção de uva.  
**Fonte:** Foto de Cesar Abel Krohling.

De acordo com os dados obtidos, os produtores são motivados a plantar uva principalmente pela tradição (44,7%) oportunidade de mercado (24,5%) e diversificação da cultura (6,4%) (Figura 26).

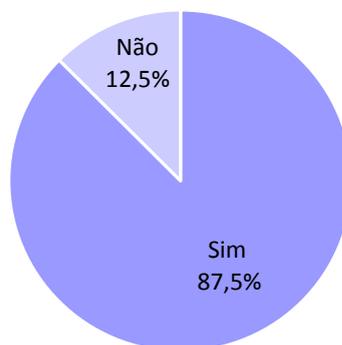


**Figura 26** - Motivos da decisão de plantar videiras nas propriedades rurais incluídas no presente estudo.

A maioria dos produtores (88,2%) faz o uso de variedades selecionadas no seu plantio (Figuras 27 e 29). São 87,5% das propriedades que fazem o uso da análise de solos como ferramenta para auxiliar no plantio e manejo da fertilização das videiras (Figura 28).



**Figura 27** - Produtores do Espírito Santo que utilizam variedades selecionadas para a produção de uva.



**Figura 28** - Produtores do Espírito Santo que utilizam análise de solo para o cultivo de videiras nas propriedades rurais avaliadas.

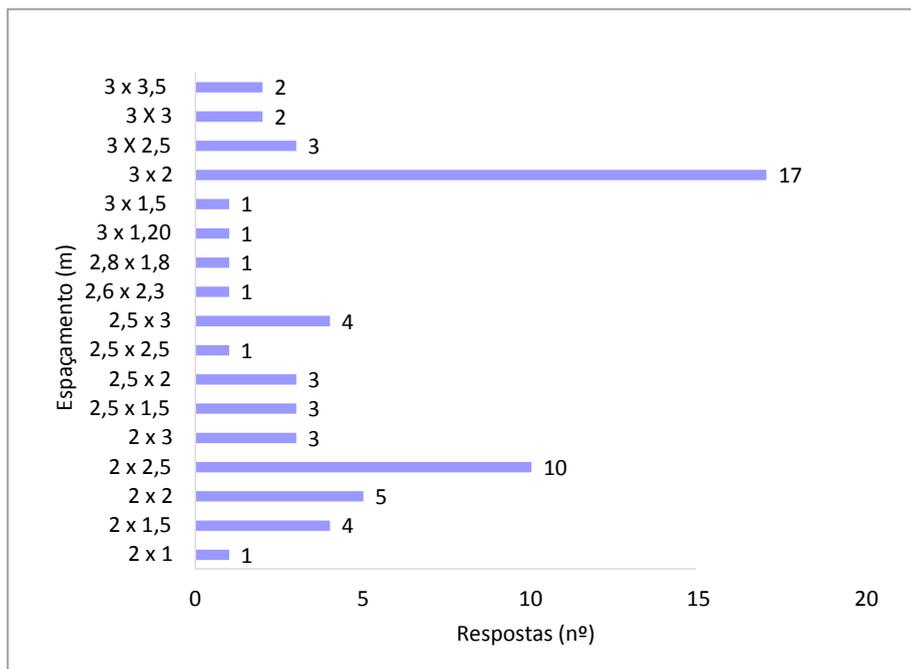


**Figura 29** - Plantio da cultivar BRS Vitória no Espírito Santo.

**Fonte:** Foto de Cesar Abel Krohling.

Apenas 19,3% dos produtores de uva produzem mudas e a principal utilização das mudas que são geradas nos plantios é para o próprio uso para renovação do plantio.

Quanto ao espaçamento mais comum utilizado entre linhas e entre plantas no cultivo da 'Niágara Rosada' predominou o espaçamento 3m x 2m (Figura 30), mas, também, foram identificados plantios em outros espaçamentos (Figura 31). No cultivo da 'Isabel' predominou o espaçamento 2m x 2,5m (Figura 32). As figuras 33 a 38 mostram os principais espaçamentos utilizados na produção de outras cultivares de uva no Espírito Santo.

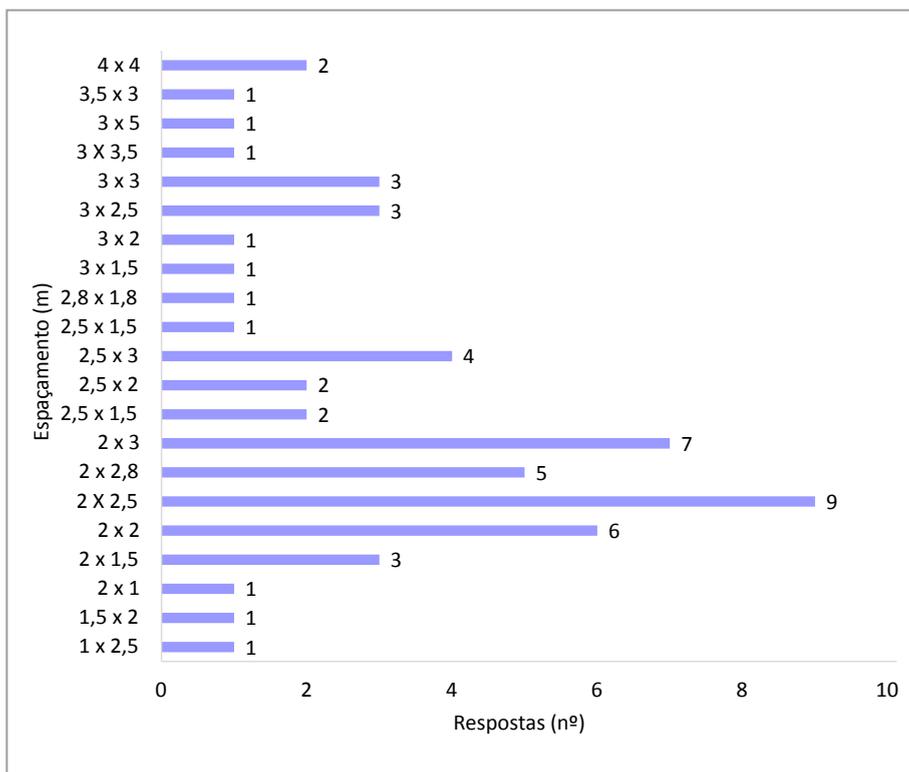


**Figura 30** - Principais espaçamentos utilizados entre linhas e entre plantas para o plantio de videiras da cultivar Niagara Rosada no Espírito Santo.

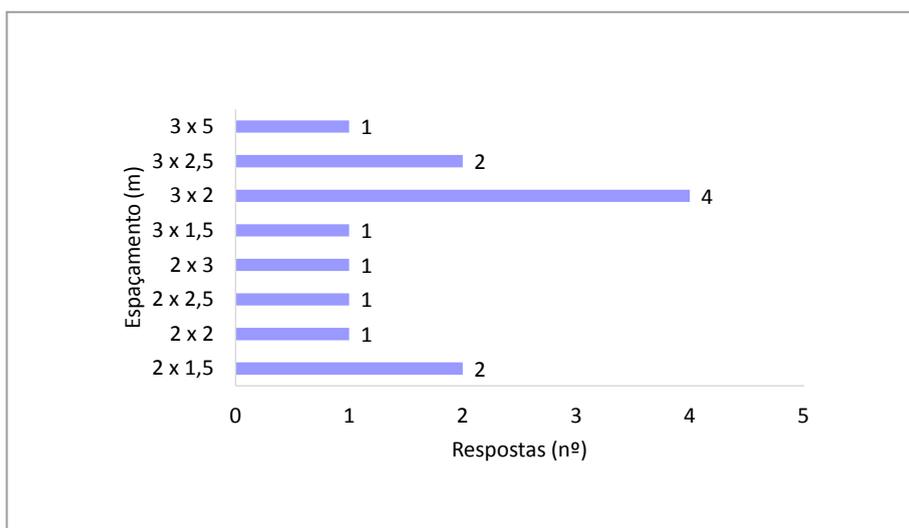


**Figura 31** - Plantio da cultivar Niagara Rosada no espaçamento entre linhas e entre plantas de 2,0 m x 1,5 m.

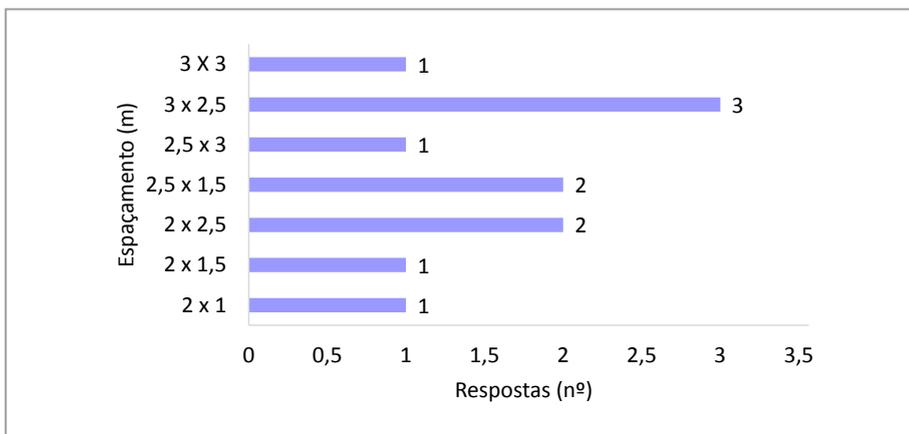
**Fonte:** Foto de Cesar Abel Krohling.



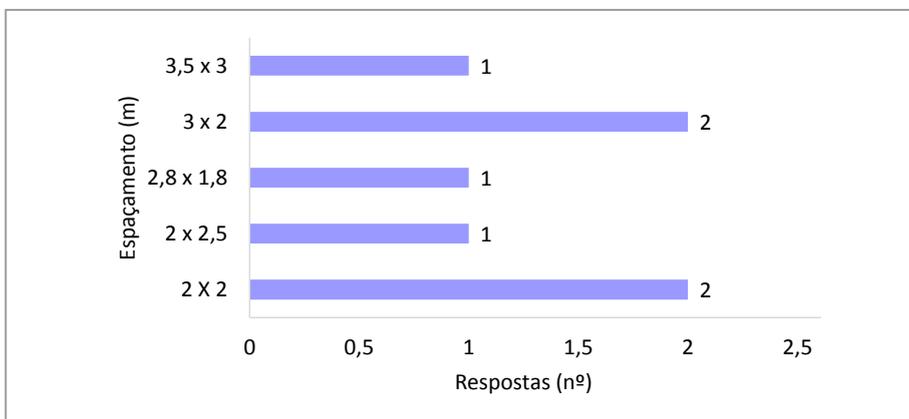
**Figura 32** - Principais espaçamentos utilizados para o plantio da cultivar Isabel no Espírito Santo.



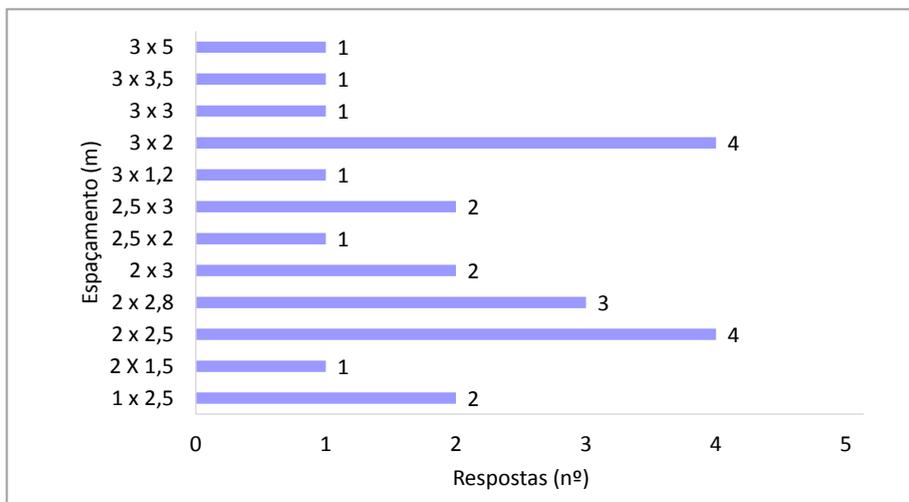
**Figura 33** - Principais espaçamentos utilizados para o plantio da cultivar Isabel Precoce no Espírito Santo.



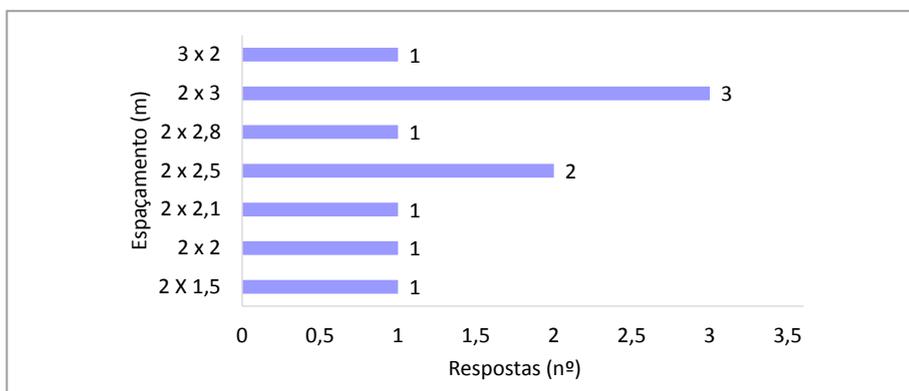
**Figura 34** - Principais espaçamentos utilizados para o plantio da cultivar Bordô no Espírito Santo.



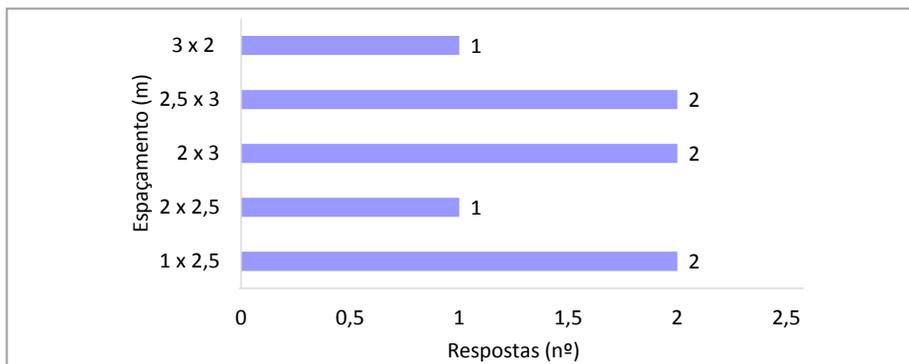
**Figura 35** - Principais espaçamentos utilizados para o plantio da cultivar Violeta no Espírito Santo.



**Figura 36** - Principais espaçamentos utilizados para o plantio da cultivar Vitória no Espírito Santo.



**Figura 37** - Principais espaçamentos utilizados para o plantio da cultivar Carmem no Espírito Santo.



**Figura 38** - Principais espaçamentos utilizados para o plantio da cultivar Isis no Espírito Santo.

Nesta pesquisa, a quantidade produzida amostrada nas 86 propriedades entrevistadas foi de 696 toneladas, o que representou 21,6% da produção e a produtividade média da uva foi de 16.930 kg/ha. A produtividade média da amostra está coerente com a produtividade média da produção estadual (IBGE-PAM, 2023).

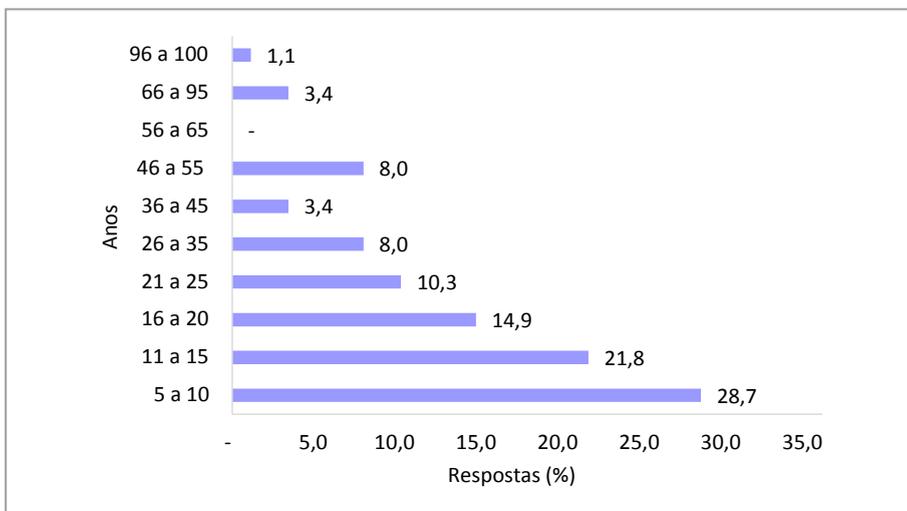
A cultivar Niágara Rosada foi a mais citada pelos produtores entrevistados e representou 35,37% do volume de produção amostrado. O rendimento médio da ‘Niagara Rosada’ foi 13.792 kg/ha. No entanto, a cultivar Isabel, que foi a segunda mais citada (com 27,12%), apresentou um rendimento médio de 24.174 kg ha<sup>-1</sup>. Valor bem superior ao rendimento médio da cultivar Niágara Rosada (Tabela 8). Essa diferença entre as produtividades médias da ‘Niágara Rosada’ e da ‘Isabel’ podem estar associadas às diferentes práticas de manejo e tecnologias adotadas pelos produtores. Ambas as cultivares são uvas de origem americana (*Vitis labrusca*) e possuem características semelhantes. As plantas de ambas as cultivares possuem vigor médio, tolerantes a pragas e doenças, são muito produtivas, com cachos de tamanho médio, cônicos e compactos, apresentando baixa resistência ao transporte e ao armazenamento. As bagas são de tamanho médio, ovaladas, sucosas e cobertas com pruína, com aroma terroso e adocicado, muito apreciado pelo paladar dos brasileiros (Moura *et al.*, 2021).

**Tabela 8** – Cultivares, número de produtores por cultivar, área, produção, produtividade e produção por planta da amostragem da pesquisa

| Cultivares         | Produtores (n°) | Área (ha)   | Produção (t) | Rendimento (kg/ha) | Produção por planta (kg) |
|--------------------|-----------------|-------------|--------------|--------------------|--------------------------|
| Niagara Rosada     | 62              | 17,9        | 246,2        | 13.792             | 7,40                     |
| Isabel             | 55              | 7,8         | 188,8        | 24.174             | 10,99                    |
| Isabel precoce     | 13              | 2,9         | 41,6         | 14.169             | 6,69                     |
| Carmen             | 10              | 2,0         | 36,5         | 18.713             | 9,57                     |
| Vitória            | 23              | 2,7         | 33,1         | 12.070             | 6,94                     |
| Bordô              | 12              | 2,3         | 30,4         | 13.497             | 6,34                     |
| Violeta            | 7               | 0,9         | 19,5         | 21.739             | 11,68                    |
| Isis               | 8               | 1,3         | 17,8         | 14.016             | 8,09                     |
| Cabernet Sauvignon | 3               | 0,7         | 14,9         | 20.272             | 9,61                     |
| Moscatel           | 5               | 1,1         | 14,3         | 13.408             | 6,01                     |
| Lorena             | 1               | 0,2         | 4,5          | 20.000             | 6,00                     |
| Tannat             | 1               | 0,0         | 0,9          | 20.000             | 6,00                     |
| Outros             | 6               | 1,3         | 47,4         | 35.820             | 10,75                    |
| <b>Total</b>       |                 | <b>41,1</b> | <b>696,0</b> | <b>16.930</b>      | <b>8,37</b>              |

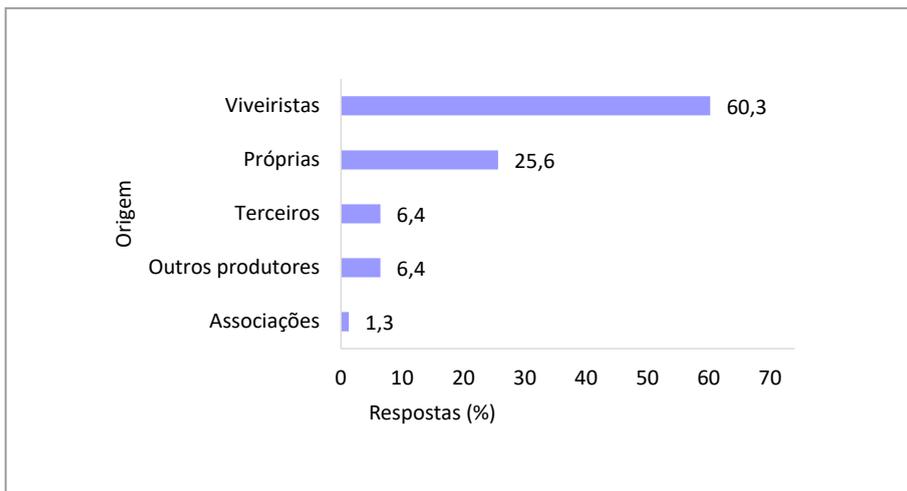
Sobre as diferentes variedades e cultivares de uvas, os agricultores podem ter acesso a informações de quais cultivares existem por meio da Pesquisa Pública de Cultivares Registradas - cultivarWeb, que é público e de livre acesso. No entanto, para que uma cultivar possa ser recomendada, é necessário saber a sua adaptabilidade às condições de cultivo de cada região. Essas informações são dadas pela pesquisa e ATER local, que recomenda as cultivares com maior potencial de produção e qualidade para cada região. Temos como exemplo recente o programa de incentivo à fruticultura da prefeitura de Linhares iniciado em 2020, no qual participam quatro produtores de uva, com um total de 3,5 mil plantas (Ravani, 2023) e que estão no quarto ano de colheita. Conforme relatos dos produtores, no programa foram testadas mais de 10 diferentes cultivares. As cultivares, Niágara Rosada, Isabel e Bordô produziram bem. Porém, as plantas das cultivares Cabernet Sauvignon e Merlot não se desenvolveram. As cultivares Violeta e Carmem produziram, mas a produção variou muito de um ano para o outro (Frucafé, 2024).

A videira é uma cultura perene, em que se fazem podas anuais ou até bianuais (caso das regiões quentes), e no mundo têm plantações com mais de 50 anos. Portanto, o que vai definir a renovação das videiras é a avaliação agrônômica das plantas quando começam a ficar improdutivas. Na pesquisa de campo, foi perguntado aos produtores o tempo de duração das lavouras, e de acordo com 50,5% dos produtores entrevistados, as lavouras de uva duram entre 5 a 15 anos e para 33,2% as lavouras duram entre 16 a 35 anos (Figura 39). A pesquisa demonstrou que para 34,2% dos produtores entrevistados as lavouras têm 21 anos ou mais e necessitam de renovação.

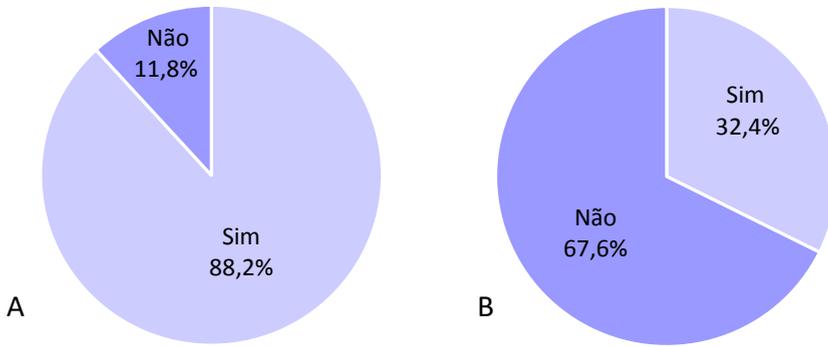


**Figura 39** - Tempo de duração das lavouras de videiras nas propriedades rurais avaliadas no presente estudo.

A maioria dos produtores (60,3%) utiliza mudas de viveiristas no plantio e 25,6% utilizam as próprias mudas (Figura 40). Quanto às mudas utilizadas, 88,2% dos produtores de uva do estado disseram que fazem uso de mudas certificadas na sua propriedade (Figura 41A). Este percentual foi considerado alto, tendo em vista que 25,6% dos produtores entrevistados disseram que utilizam mudas próprias. Com relação ao local de origem das mudas, 67,6% foram adquiridas em outros estados (Figura 41B).

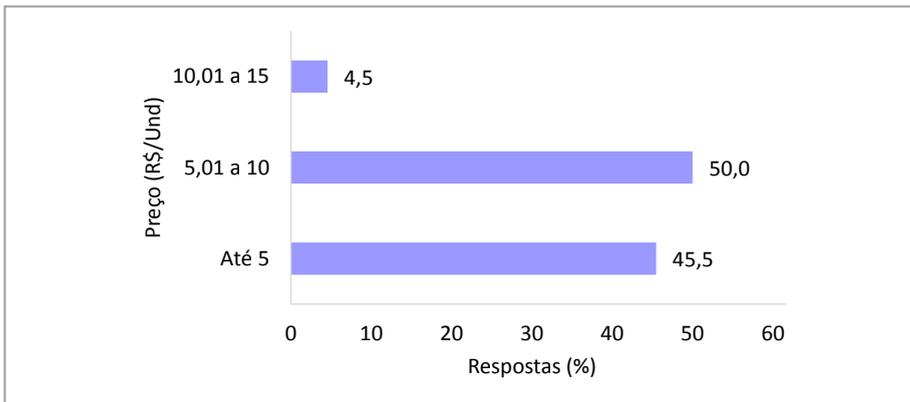


**Figura 40** - Origem de aquisição das mudas para o cultivo de videiras no Espírito Santo.

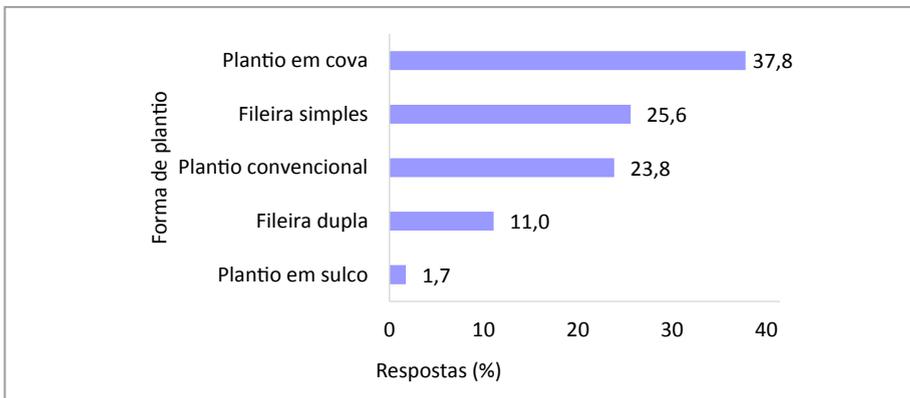


**Figura 41** - Produtores que utilizam mudas certificadas para o cultivo de videiras (A) e produtores que adquiriram mudas (B) no Espírito Santo.

Quanto ao custo das mudas, 50% dos entrevistados disseram ter custo entre 5,00 a 10,00 (Figura 42). O plantio é feito em covas e predominantemente em fileiras simples (Figura 43).

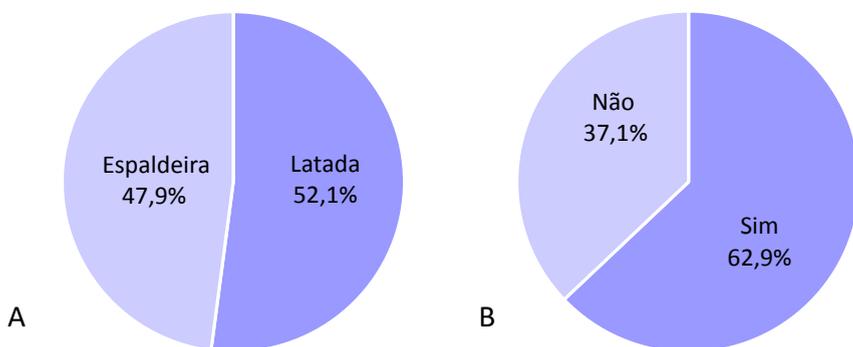


**Figura 42** - Custo das mudas de videira adquiridas pelos produtores no Espírito Santo.

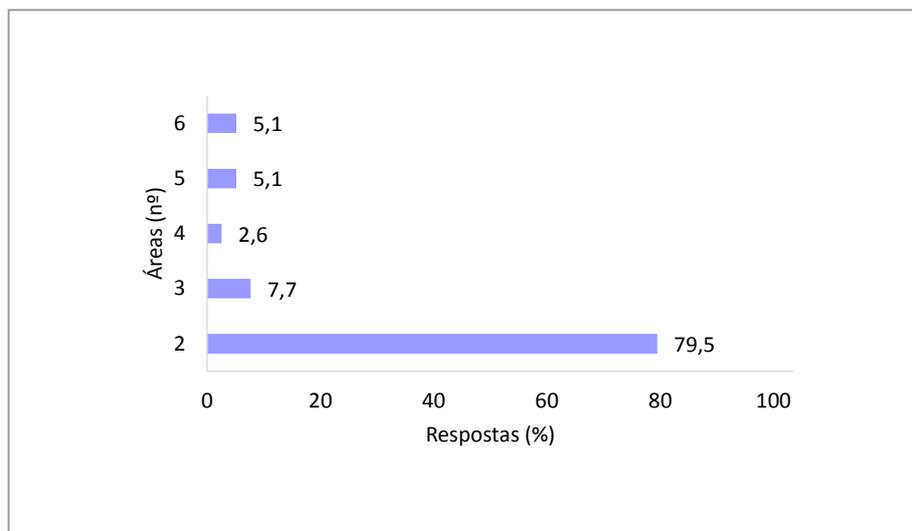


**Figura 43** - Formas de plantio de videiras dos produtores de uva no Espírito Santo.

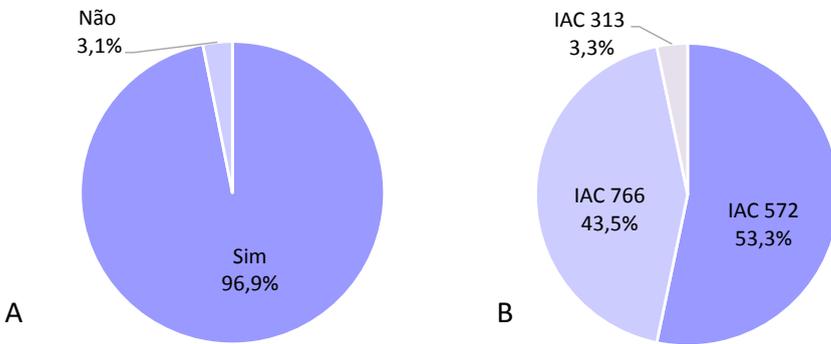
Quanto ao sistema de condução da lavoura, 47,9% dos cultivos estão em espaldeiras, que é uma técnica de cultivo de videiras que consiste em estabelecer as plantas verticalmente. No sistema latada, as plantas possuem dossel horizontal (Figura 44A). Quanto ao número de áreas de produção, 62,9% dos produtores possuem mais de uma área, sendo que destes 79,5% possuem duas áreas de produção (Figuras 44B e 45). Foi perguntado aos produtores se eles têm conhecimento da influência do porta-enxerto/cavalo sobre a resistência da planta e 96,9% responderam que sim, sendo que destes 53,3% usam o porta-enxerto IAC572 e 43,5% dos produtores usam o IAC 766 (Figuras 46A e 46B).



**Figura 44** – Sistema de condução da lavoura de uva (A) e percentual de produtores que possuem mais de uma área de produção de uvas (B).

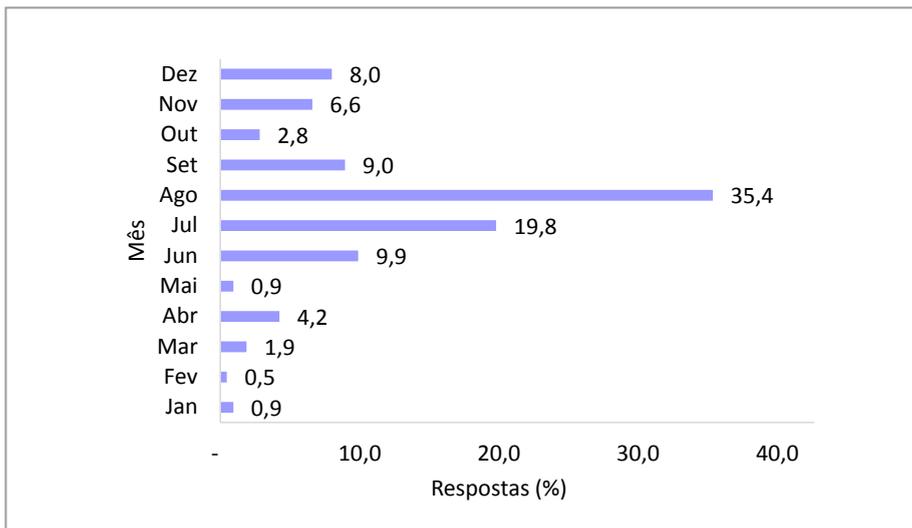


**Figura 45** – Número de áreas plantadas com videiras pelos produtores.

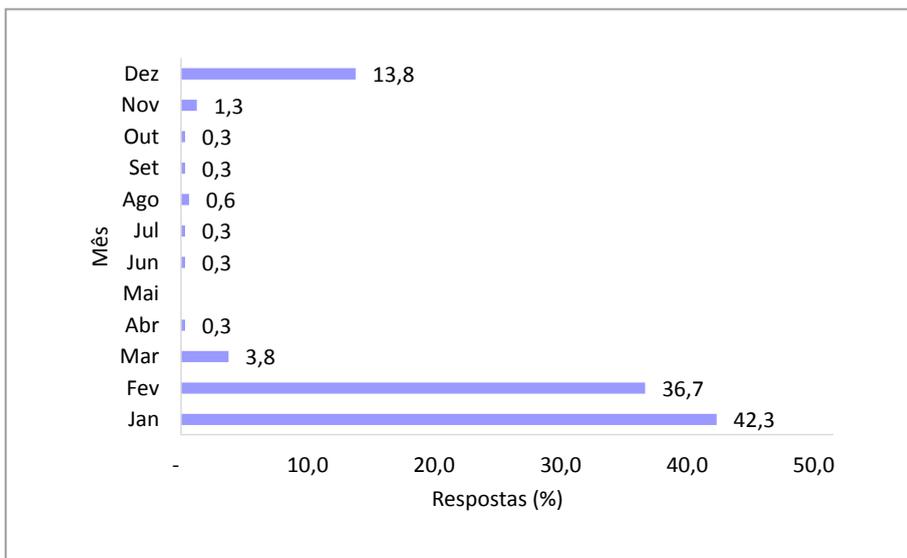


**Figura 46** - Têm conhecimento da influência do porta-enxerto/cavalo sobre a resistência da planta (A) e tipo de porta-enxerto/cavalo utilizado (B).

Com relação ao calendário de plantio, a pesquisa identificou que o plantio das mudas de videira pode ser feito o ano todo, porém, a maioria dos produtores plantam nos meses de julho e agosto (Figura 47). Os produtores relataram possuir até cinco diferentes áreas de plantio, com época de plantio em diferentes meses do ano, mas predominando o plantio no mês de agosto. Embora possa ser feita em qualquer período do ano, no Espírito Santo a colheita é feita predominantemente nos meses de janeiro e fevereiro (Figuras 48 e 49).



**Figura 47** - Meses de plantio das videiras no Espírito Santo.



**Figura 48** - Meses de colheita das videiras no Espírito Santo.

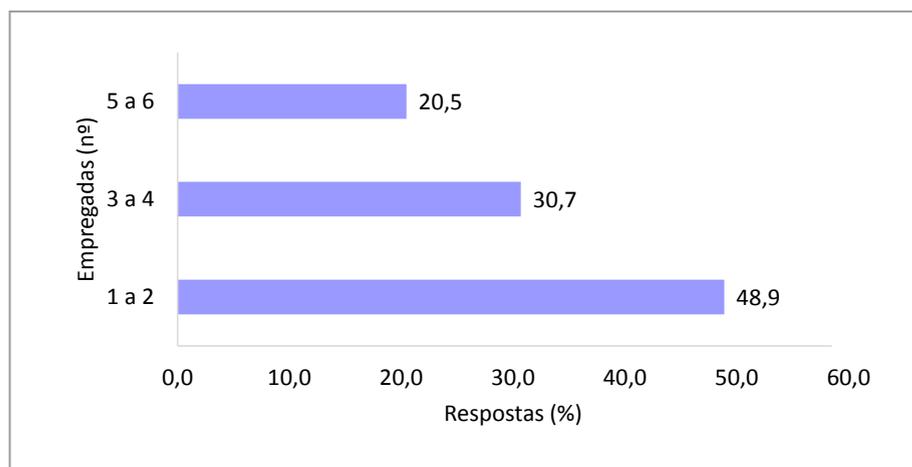


**Figura 49** - Videiras em produção na época de colheita.

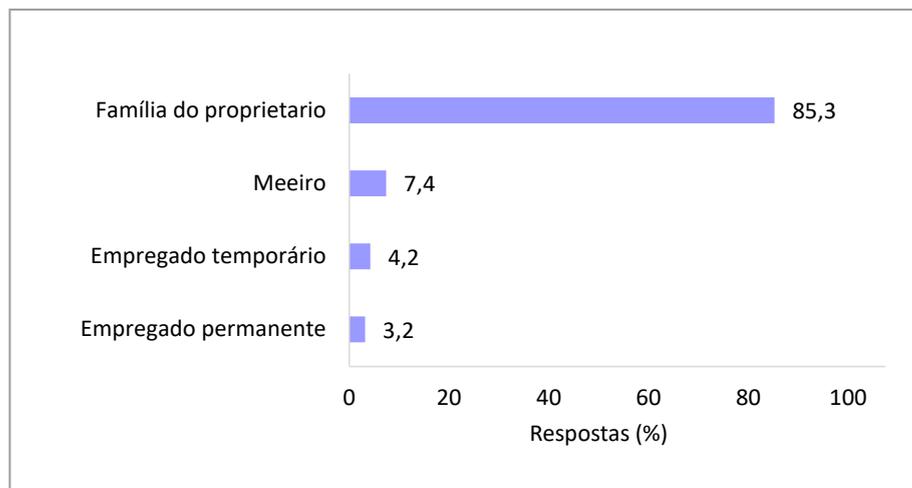
Fonte: Foto de Cesar Abel Krohling.

A pesquisa também levantou dados do pessoal ocupado nas lavouras de uva. É mais comum haver de uma a duas pessoas empregadas nas lavouras de uva (48,9% dos casos), mas esse número pode variar também em menor escala, sendo que 30,7% dos casos têm de três a quatro pessoas (Figura 50). Para a realização da colheita, a mão de obra que predomina é a da própria família do proprietário (85,3%). Também são utilizados empregados temporários,

meeiros e empregados permanentes (Figura 51). O número de pessoas ocupadas nas 86 propriedades entrevistadas foi de 180, o que representa uma média de 2,1 trabalhadores por propriedade.



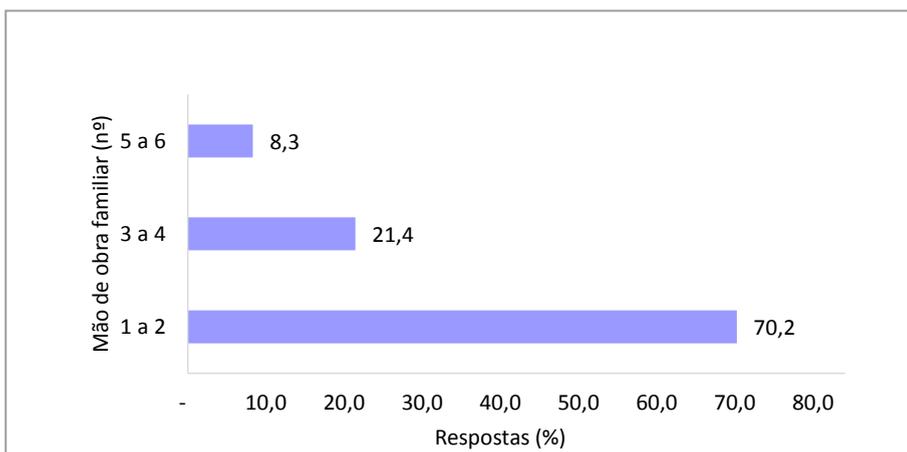
**Figura 50** - Números de pessoas empregadas nas propriedades produtoras de uva no Espírito Santo.



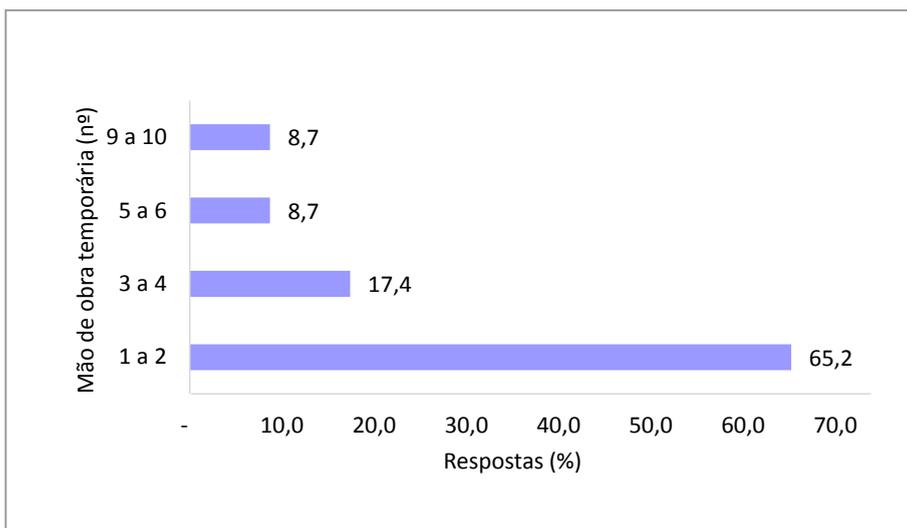
**Figura 51** - Tipo de mão de obra utilizada na colheita da uva no Espírito Santo.

Quanto ao número de pessoas da família que ajudam na colheita, para 70,2% dos casos predominam duas pessoas por propriedade, mas, o número varia de três a quatro para 21,4% dos casos. Poucas são as propriedades que utilizam de cinco a seis familiares na colheita (Figura 52). Em propriedades onde se conta com empregados temporários trabalhando na colheita, os

casos que contam com até duas pessoas na colheita representam 65,2%. Os casos de propriedades onde o número de trabalhadores varia de três a quatro representam 17,4% (Figura 53). Nas propriedades onde o tipo de mão de obra é de meeiros, os casos que geralmente contam com apenas um trabalhador representam 44,4% (Figura 54). Quanto ao custo com empregados, quando o trabalhador é temporário e recebe por diária, o valor da diária varia entre R\$60,00 a R\$80,00<sup>2</sup> reais (Figura 55).

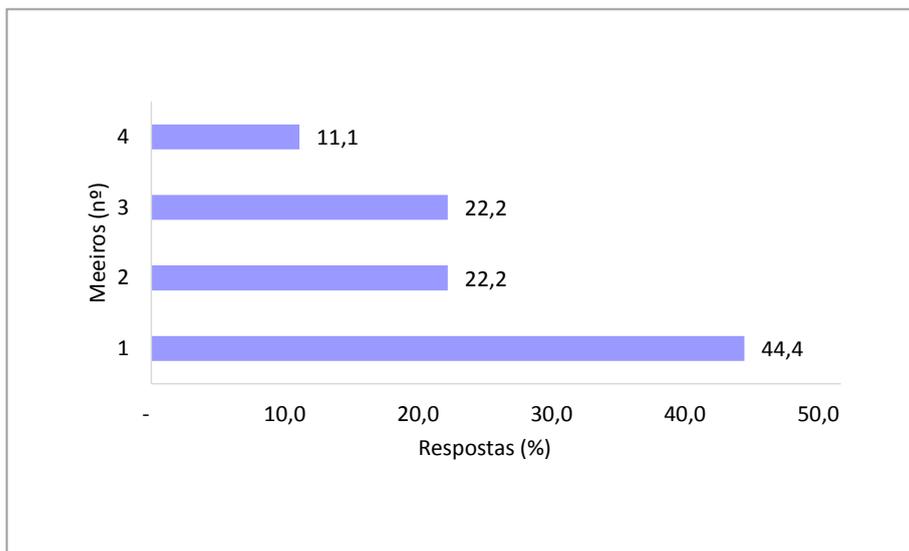


**Figura 52** - Quantidade de pessoas da família trabalhando na colheita de uva nas propriedades do Espírito Santo.

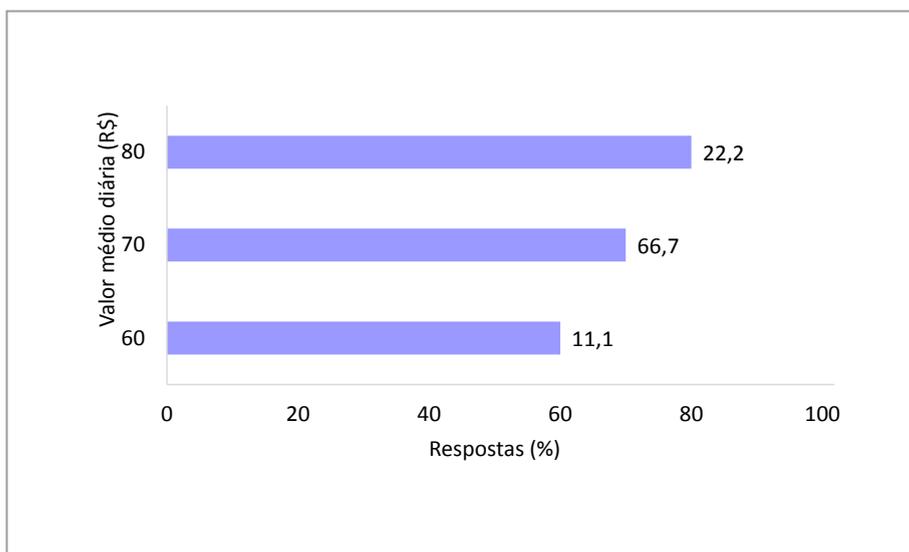


**Figura 53** - Quantidade de empregados temporários trabalhando na colheita de uva nas propriedades do Espírito Santo.

<sup>2</sup> Valores monetários referentes a 2020.

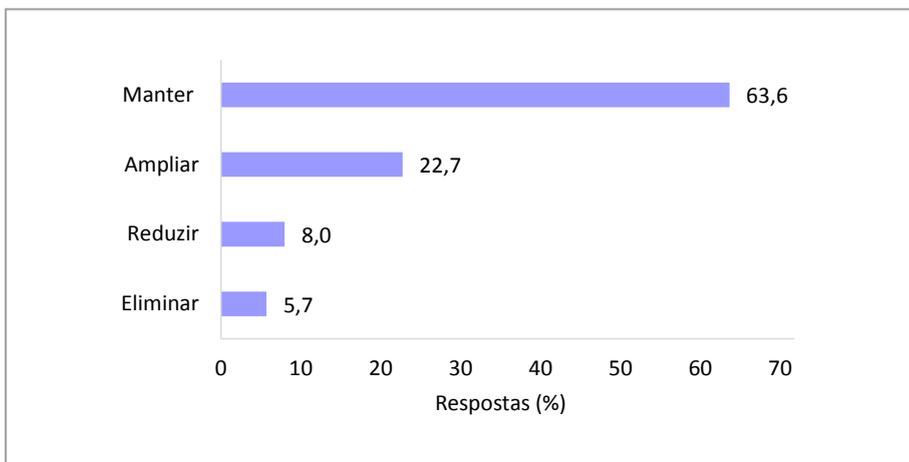


**Figura 54** - Quantidade de meiros trabalhando na colheita de uva nas propriedades do Espírito Santo.



**Figura 55** - Valor diária empregados temporários na produção de uva nas propriedades do Espírito Santo (Valores monetários referentes a 2020).

Com relação à área de cultivo da uva, de acordo com os entrevistados, 63,6% têm a intenção de manter sua área de plantio e 22,7% têm a intenção de ampliar suas lavouras. Apenas 8% têm planos para reduzir o plantio, e 5,7% desejam eliminar suas áreas de plantio (Figura 56).

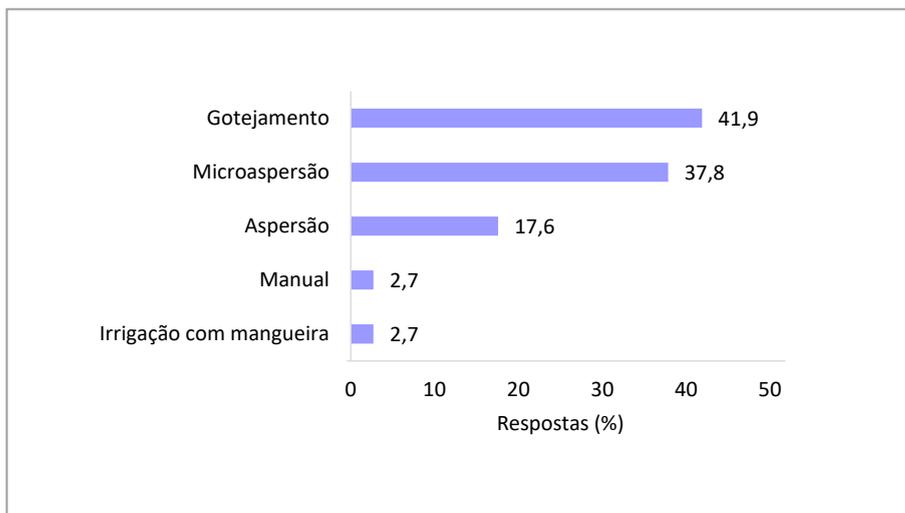


**Figura 56** - Perspectiva quanto ao plantio e produção de uva no Espírito Santo.

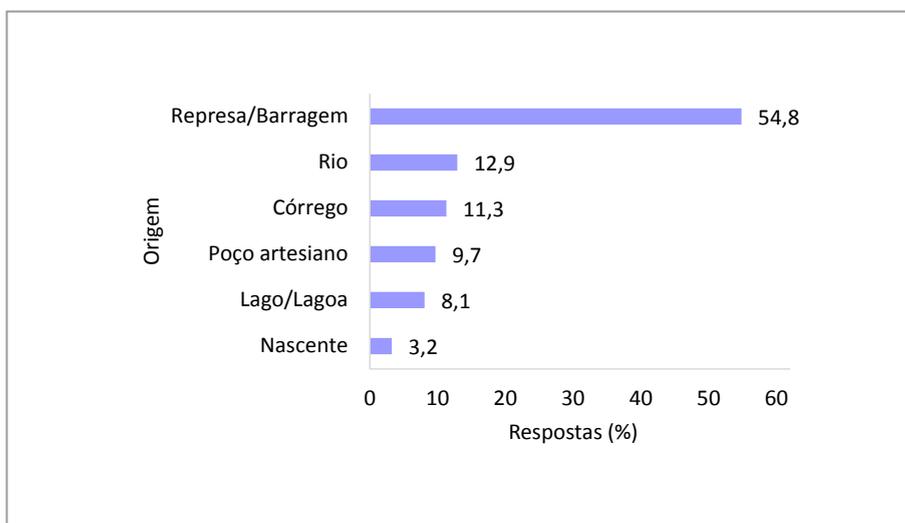
A maior parte dos entrevistados (85,2%) utiliza algum sistema para irrigação (Figura 57). Aqueles que fazem a irrigação têm preferência pelo gotejamento (41,9%), mas existe também propriedades que utilizam microaspersão (37,8%), aspersão (17,6%), irrigação manual e com mangueira (Figura 58). A água utilizada na irrigação das lavouras de uva é proveniente de represa ou barragem para 54,8% dos casos que fazem a irrigação (Figura 59).



**Figura 57** - Uso da irrigação pelos produtores de uva no Espírito Santo.

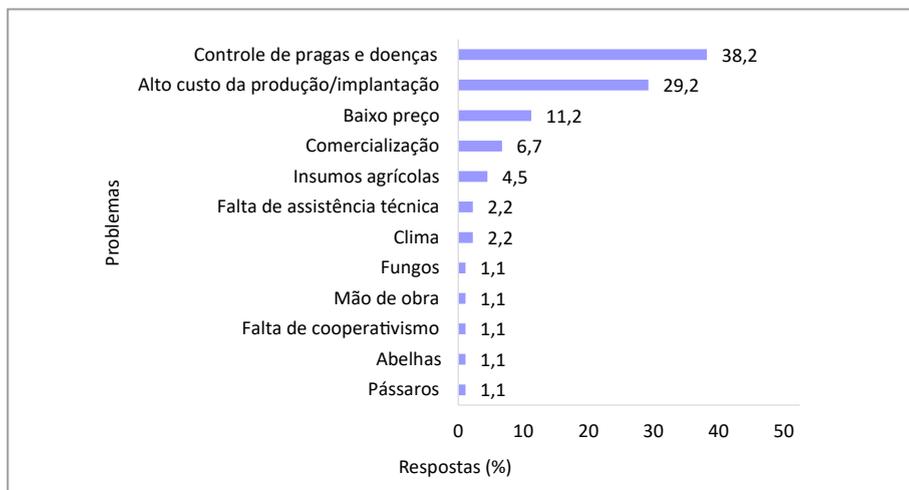


**Figura 58** - Tipo de sistema de irrigação utilizado nas propriedades de produção de uva.



**Figura 59** – Origem da água utilizada na irrigação nas propriedades de produção de uva.

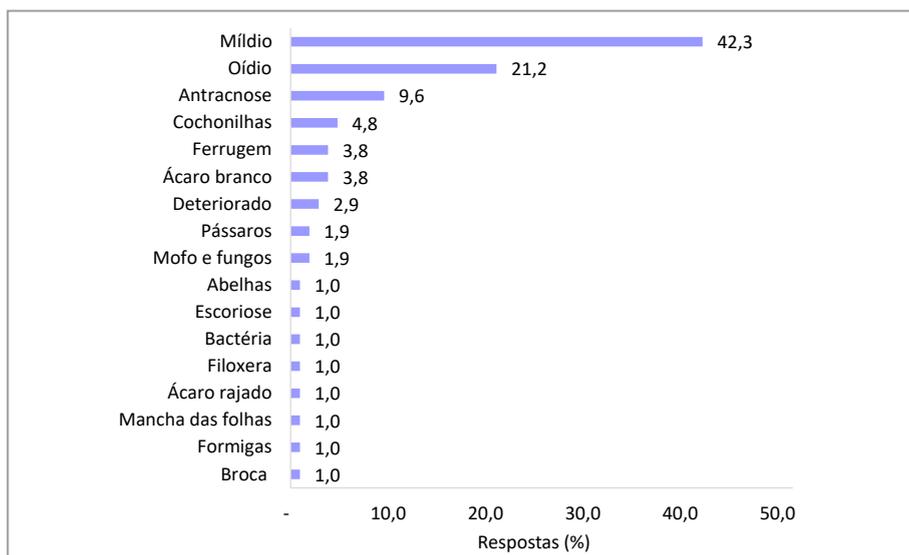
O principal problema citado na produção de uva foi o controle de pragas e doenças (38,2%). Os altos custos de produção foi o segundo problema mais citado (29,2%), seguido pelo baixo preço da uva (11,2%) (Figura 60).



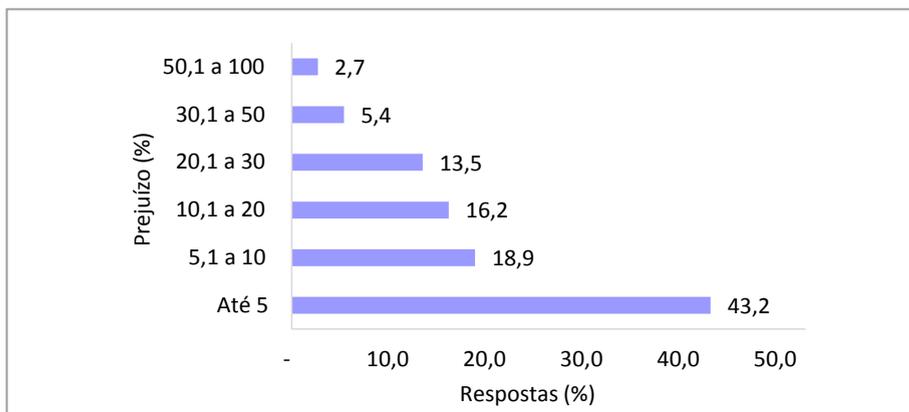
**Figura 60** - Principais problemas na produção de uva no Espírito Santo.

### 4.3 ASPECTOS FITOSSANITÁRIOS

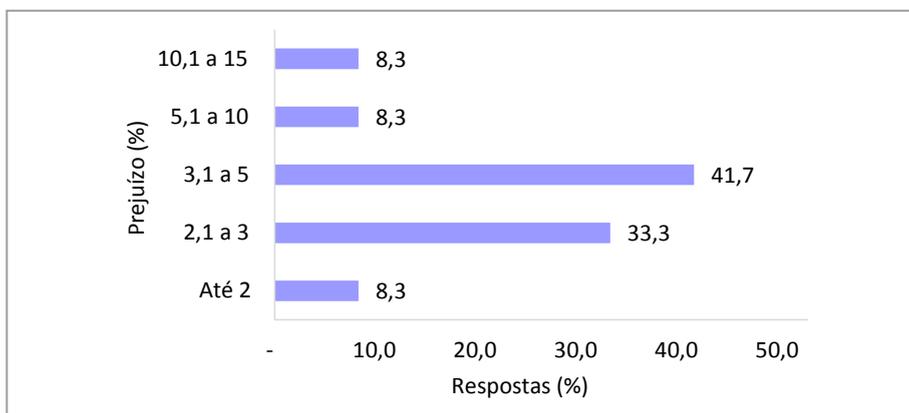
Dentre os principais problemas fitossanitários citados pelos produtores entrevistados (Figura 61), tem destaque em primeiro lugar o míldio (*Plasmopara viticola*) (42,3%), o oídio (*Uncinula necator*) (21,2%), e a antracnose (*Elsinoe ampelina* e *Colletotrichum* spp.) com 9,6%. Estas doenças foram relatadas como responsáveis por perdas significativas na produção de frutos (Figuras 62 a 64).



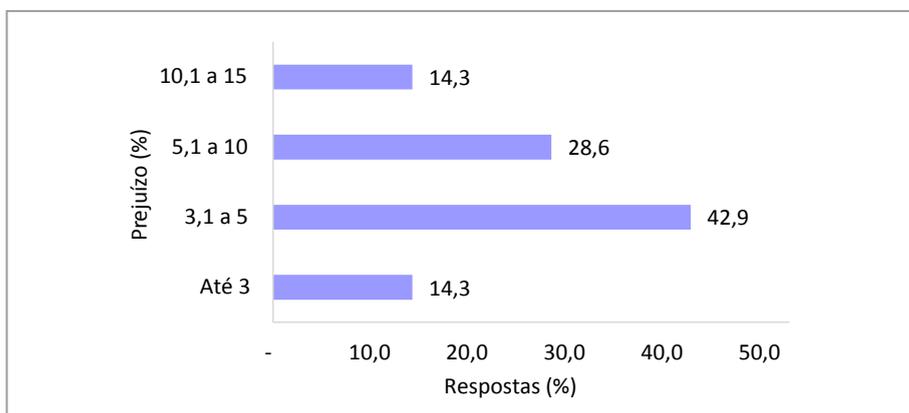
**Figura 61** - Principais pragas e doenças relatadas pelos produtores e que afetam as lavouras de uva no Espírito Santo.



**Figura 62** - Percentagem de perdas relatadas pelos produtores de uva referentes ao míldio da videira.

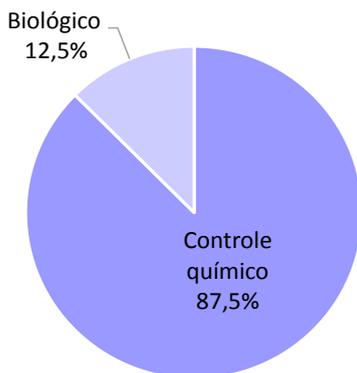


**Figura 63** - Percentagem de perdas relatadas pelos produtores de uva referentes ao oídio da videira.

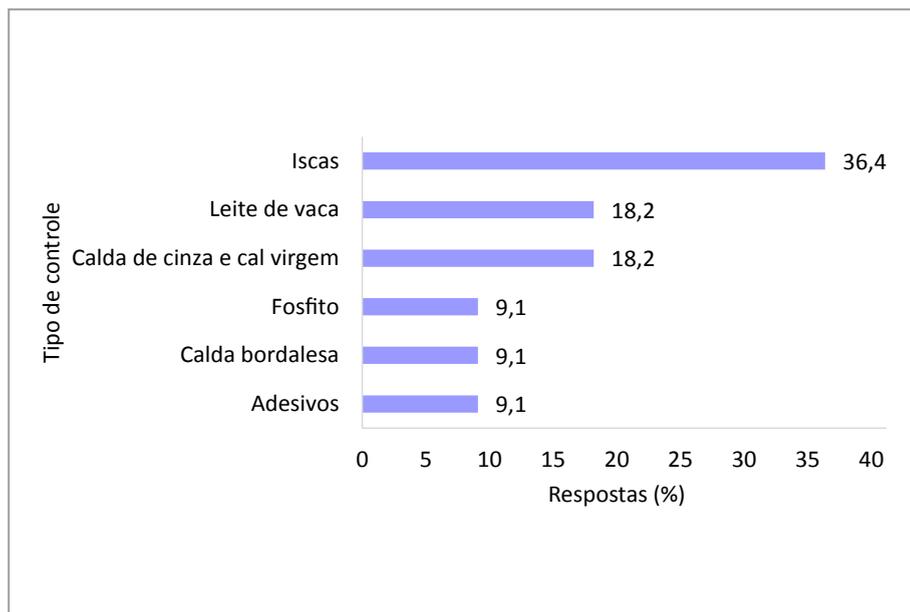


**Figura 64** - Percentagem de perdas relatadas pelos produtores de uva referentes à antracnose na fruta.

Para o controle das pragas e doenças, os produtores de uva têm utilizado como principal método o controle químico (inseticidas e fungicidas), o qual foi relatado por 87,5% dos entrevistados, seguido por estratégias de controle biológico 12,5% (Figura 65). Nos casos de controle biológico, 36,4% utilizam iscas (Figura 66).

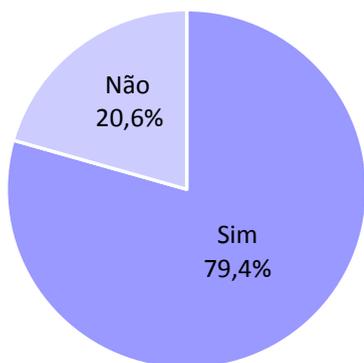


**Figura 65** - Métodos de controle de doenças e pragas da uva.

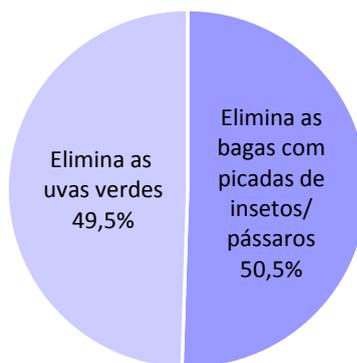


**Figura 66** - Principais alternativas de controle de doenças e pragas da videira relatados pelos produtores.

Cerca de 79,4% dos produtores declararam que realizaram tratamento pós-colheita (Figura 67). O principal tipo de tratamento utilizado com 50,5% é a eliminação das bagas com picadas de insetos e ou pássaros e o restante dos entrevistados declararam que eliminaram as uvas verdes (Figura 68).



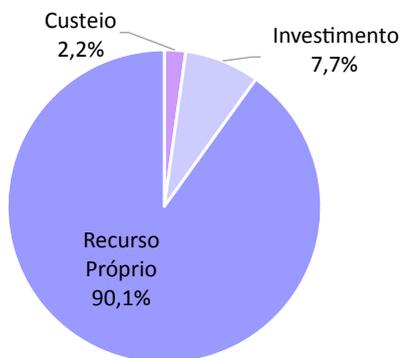
**Figura 67** – Realização de tratamento em pós-colheita pelos produtores de uva no Espírito Santo.



**Figura 68** – Tipo de seleção em pós-colheita utilizado pelos produtores de uva no Espírito Santo.

#### 4.4 FINANCIAMENTO DA PRODUÇÃO

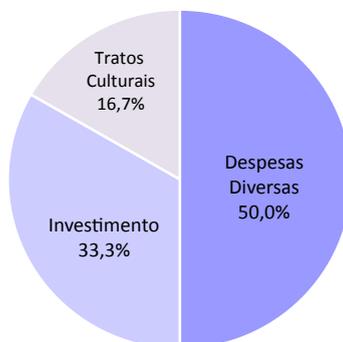
O principal recurso financeiro utilizado para o plantio de uva nas propriedades é de origem própria 90,1% (Figura 69). A pesquisa mostra que 96,6% dos produtores não pegaram empréstimos para o cultivo da uva no ano anterior à pesquisa (Figura 70). No entanto, apenas 5,9% declararam que existem dificuldades para conseguir crédito. Os produtores que utilizaram o empréstimo de banco, destinaram o recurso principalmente para o pagamento de despesas diversas (Figura 71).



**Figura 69** - Tipo de recurso financeiro utilizado pelos produtores de uva no Espírito Santo.



**Figura 70** - Produtores que pegaram empréstimo no ano anterior à pesquisa.



**Figura 71** - Finalidades para o uso do empréstimo pelos produtores de uva no Espírito Santo.

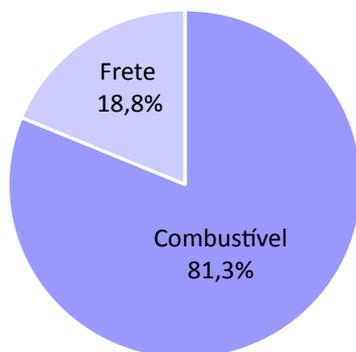
#### 4.5 COMERCIALIZAÇÃO DA UVA

A amostragem da pesquisa representou 21,6% da produção do estado, ou seja, 696 toneladas. O volume informado na questão sobre comercialização foi de 561 toneladas. O volume informado que foi entregue nas Ceasas do Espírito Santo corresponde a 22% da produção amostrada. Grande parte da produção, 48,7%, teve como destino agroindústrias ou processamento pela própria família do produtor para fabricação de vinhos, sucos e geleias. As vendas diretas ao consumidor corresponderam a 27,6%. Quanto às variedades comercializadas, de acordo com os produtores entrevistados, 37,68 % são da 'Isabel', 25,68%, da 'Niágara' (Tabela 9).

**Tabela 9** – Destino final da produção de uva, volume em toneladas (t) e preço de venda no mercado (R\$/kg) por cultivar

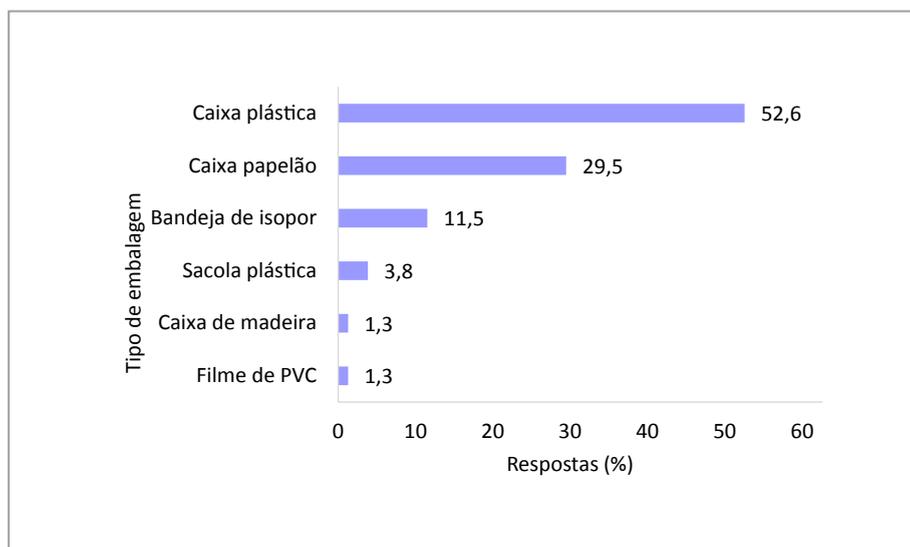
| Cultivar           | Destino final da produção | Mercado capixaba | Agroindústria | Centrais de Abastecimento (CEASA) | Contrato com rede de distribuidores | Venda Direta ao consumidor | Outros  | Total   |
|--------------------|---------------------------|------------------|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------|---------|
| Isabel             | Volume (t)                | 1,4              | 43,21         | 41                                | 1,87                                | 77,904                     | 46,026  | 211,41  |
|                    | Preço médio (R\$)         | 5,00             | 3,51          | 6,04                              | 6,27                                | 5,18                       | 4,89    | 4,95    |
| Bordô              | Volume (t)                | 0                | 0             | 0                                 | 0                                   | 3,7                        | 17,81   | 21,51   |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 0             | 0                                 | 0                                   | 4,32                       | 5,17    | 5,02    |
| Violeta            | Volume (t)                | 0                | 6             | 13                                | 0                                   | 0,5                        | 0       | 19,5    |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 4,00          | 9,20                              |                                     | 4,60                       |         | 7,48    |
| Moscatel           | Volume (t)                | 0                | 0             | 2                                 | 0                                   | 0,5                        | 8,3     | 10,8    |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 0             | 10,00                             |                                     | 6,00                       | 6,99    | 7,50    |
| Niágara            | Volume (t)                | 6,5              | 17,2          | 40,5                              | 0                                   | 64,54                      | 15,362  | 144,102 |
| Rosada             | Preço médio (R\$)         | 6,00             | 4,34          | 6,94                              |                                     | 5,48                       | 6,58    | 5,89    |
| Vitória            | Volume (t)                | 0                | 12            | 10,5                              | 0                                   | 1,3                        | 5,3     | 29,1    |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 4,79          | 4,67                              |                                     | 9,23                       | 4,66    | 4,92    |
| Carmen             | Volume (t)                | 0                | 33            | 0                                 | 0                                   | 5                          | 1       | 39      |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 4,73          |                                   |                                     | 4,00                       | 10,00   | 4,77    |
| Cabernet Sauvignon | Volume (t)                | 0                | 23            | 4,8                               | 0                                   | 0                          | 0       | 27,8    |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 5,00          | -                                 |                                     |                            |         | 4,14    |
| Lorena             | Volume (t)                | 0                | 0             | 0                                 | 0                                   | 0                          | 4,5     | 4,5     |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 0             | 0                                 | 0                                   | 0                          | 10      | 10      |
| Tannat             | Volume (t)                | 0                | 9             | 0                                 | 0                                   | 0                          | 0       | 9       |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 5             | 0                                 | 0                                   | 0                          | 0       | 5       |
| Ísis               | Volume (t)                | 0                | 5             | 11,5                              | 0                                   | 1                          | 0,3     | 17,8    |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 4,80          | 4,35                              |                                     | 10,00                      | 4,00    | 4,79    |
| Outras             | Volume (t)                | 0                | 0             | 0                                 | 0                                   | 0,15                       | 26,4    | 26,55   |
|                    | Preço médio (R\$)         | 0                | 0             | 0                                 | 0                                   | 5,00                       | 1,48    | 1,50    |
| Total              | Volume (t)                | 7,9              | 148,41        | 123,3                             | 1,87                                | 154,594                    | 124,998 | 561,072 |
|                    | Preço médio (R\$)         | 5,82             | 4,37          | 6,22                              | 6,27                                | 5,31                       | 4,77    | 5,15    |

Na comercialização da uva, 81,3% dos produtores declararam que a principal despesa foi com o combustível e 18,8% disseram que o principal gasto foi com o frete (Figura 72).



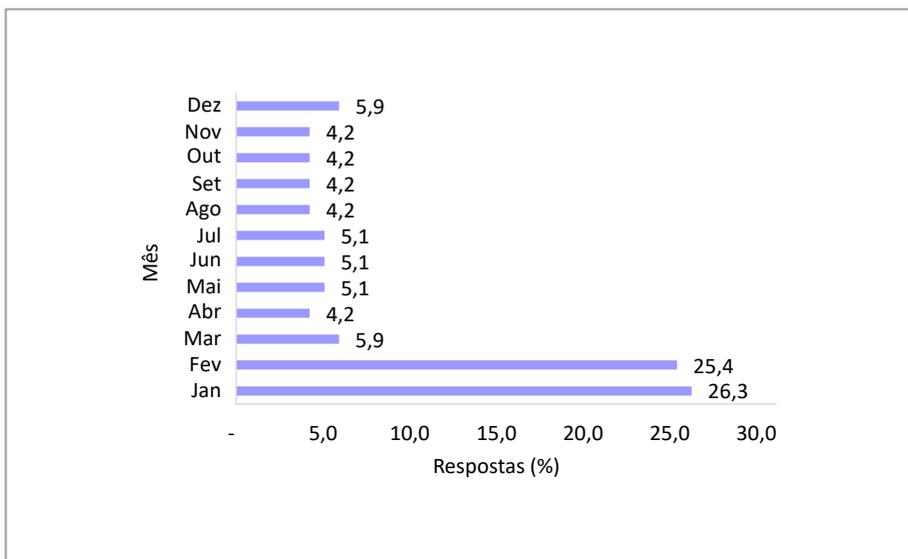
**Figura 72** - Principais despesas com o transporte na comercialização de uvas.

Quanto ao tipo de embalagem utilizada para transporte, 52,6% dos entrevistados declararam que usam caixa plásticas e 29,5% usam caixa de papelão (Figura 73).

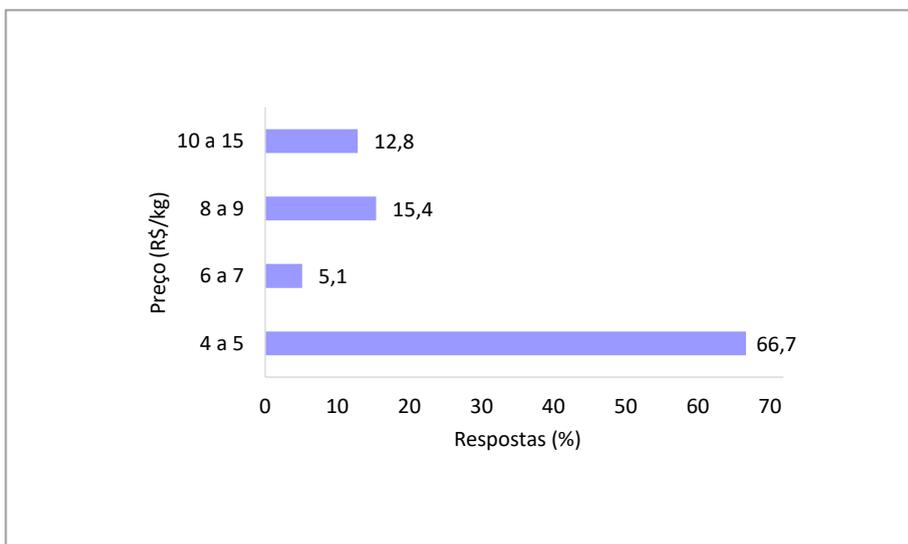


**Figura 73** - Embalagem utilizada para transporte de uvas produzidas no Espírito Santo.

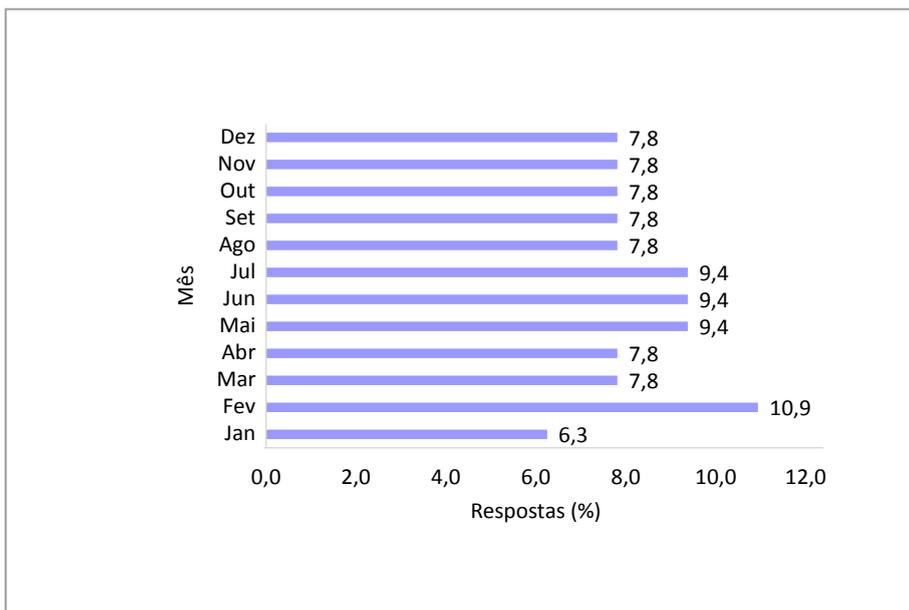
O período de pico da uva 'Isabel' ocorre, na opinião dos produtores, entre janeiro e fevereiro, com preços que variam entre R\$ 4,00 a R\$ 15,00 por kg (Figuras 74 e 75). Os resultados obtidos para os períodos de pico da 'Isabel Precoce', 'Bordô', 'Niágara Rosada', 'Vitória' e os respectivos preços são apresentados a seguir (Figuras 76 a 83).



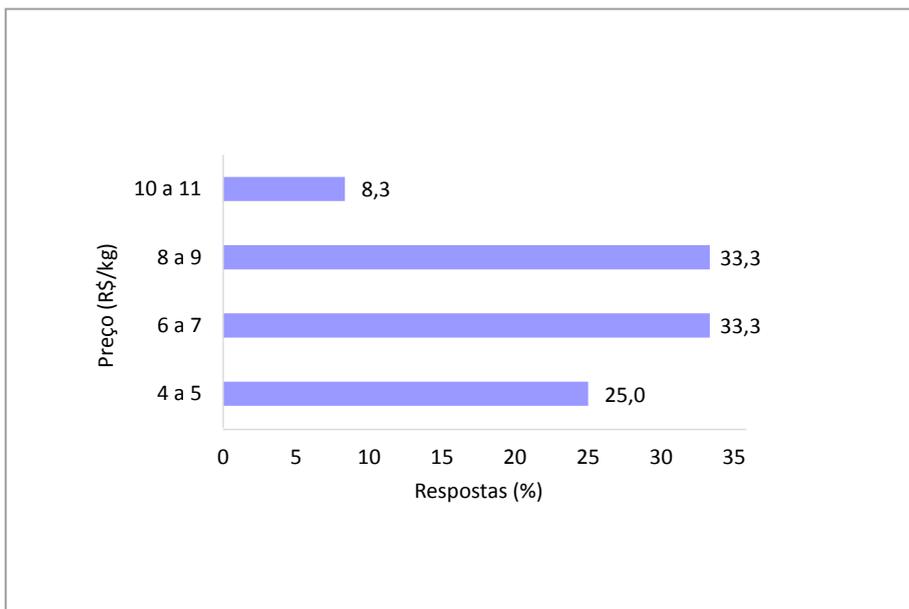
**Figura 74** - Período de pico da uva 'Isabel'.



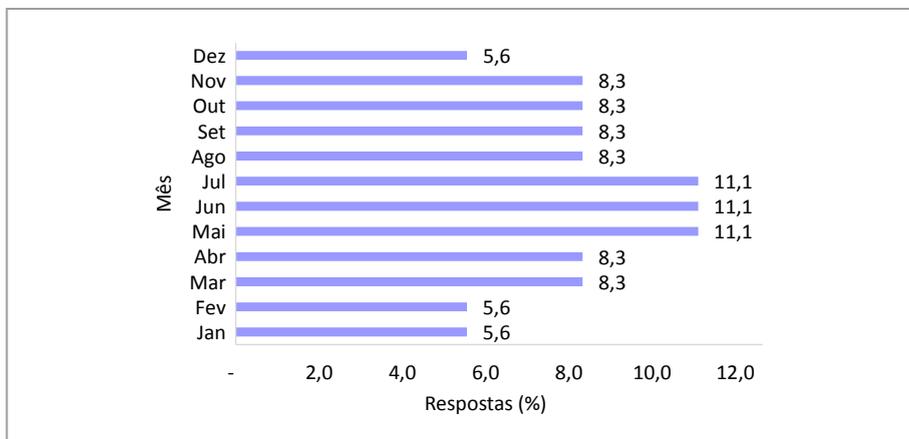
**Figura 75** - Preço do quilo da uva 'Isabel' no período de pico.



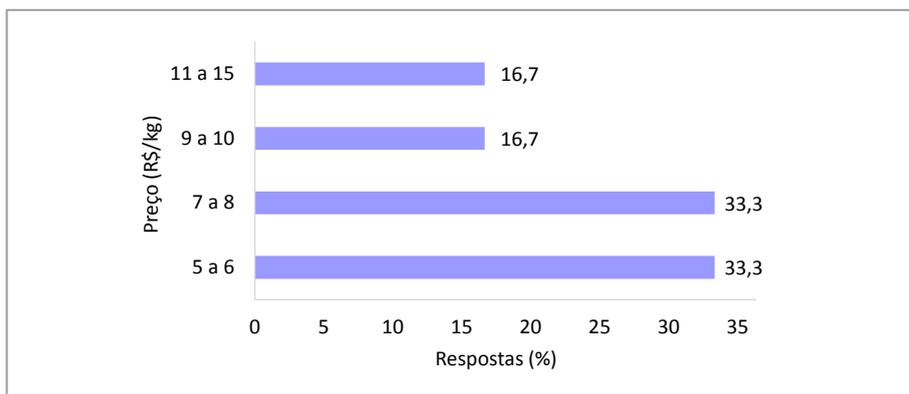
**Figura 76** - Período de pico da uva 'Isabel Precoce'.



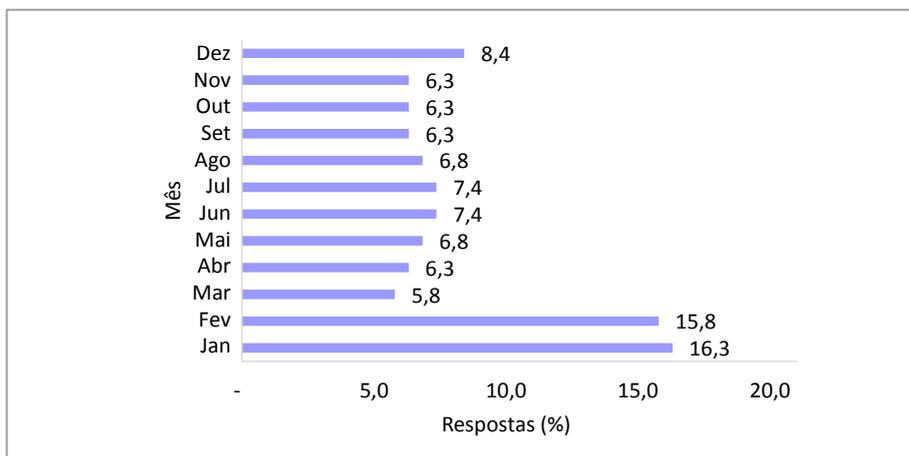
**Figura 77** - Preço do quilo da uva 'Isabel Precoce' no período de pico.



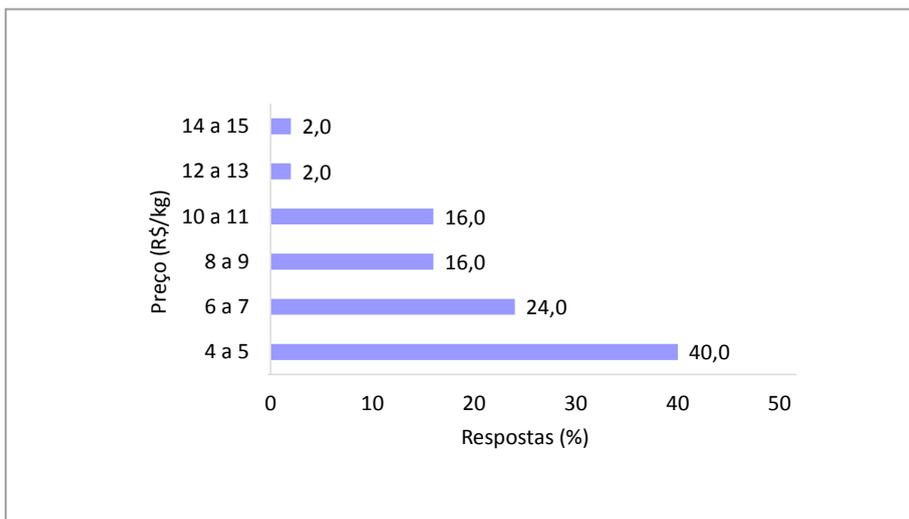
**Figura 78** - Período de pico da uva 'Bordô'.



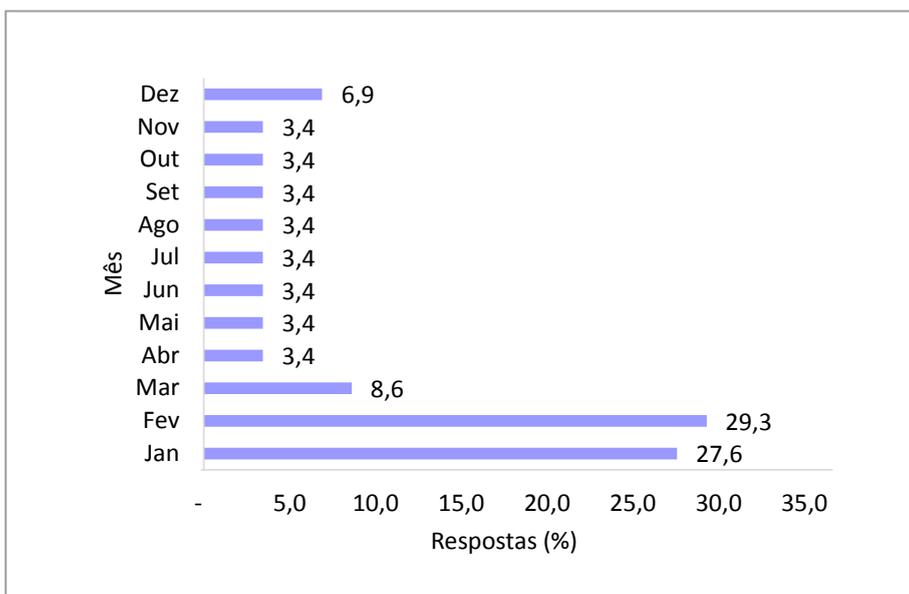
**Figura 79** - Preço do quilo da uva 'Bordô' no período de pico.



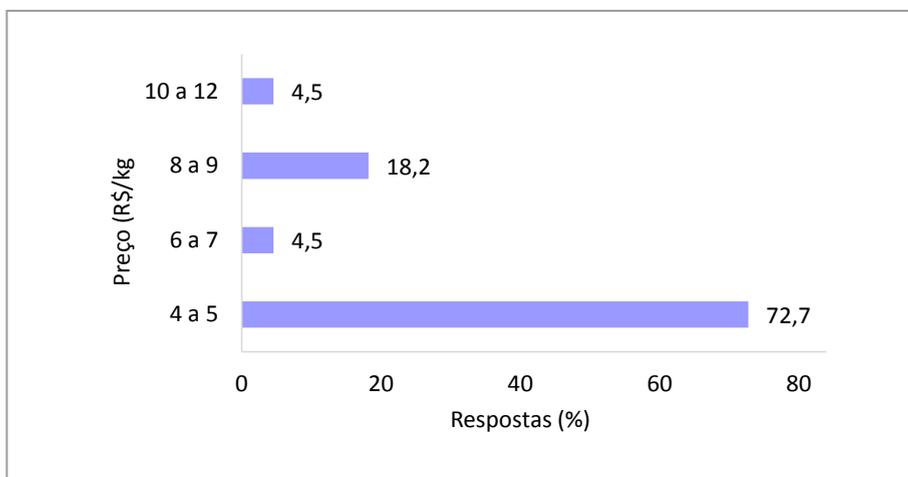
**Figura 80** - Período de pico da uva 'Niágara Rosada'.



**Figura 81** - Preço do quilo da uva ‘Niagara Rosada’ no período de pico.

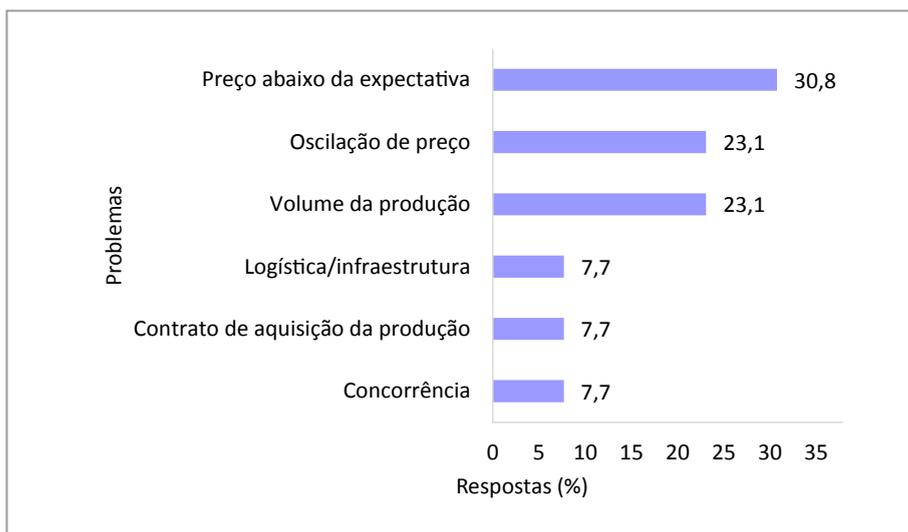


**Figura 82** - Período de pico da uva ‘Vitória’.



**Figura 83** - Preço do quilo da uva 'Vitória' no período de pico.

Quanto aos problemas na comercialização, o preço abaixo da expectativa, a oscilação de preço e o volume de produção foram os principais problemas citados (Figura 84). Os produtores têm dificuldade para escoar a produção para que ela chegue ao mercado no tempo desejado. O volume de produção total também influencia na oscilação de preços da uva. Estradas sem asfaltamento e sem manutenção estão incluídos no item de infraestrutura. Quando a oferta total do produto no mercado aumenta, o preço recebido pelo produtor cai, prejudicando sua previsão de faturamento.



**Figura 84** - Principais problemas relacionados à comercialização da uva.



## Capítulo 5

# AVALIAÇÃO DAS AGROINDÚSTRIAS QUE PROCESSAM UVA<sup>3</sup>

Este capítulo apresenta os resultados do levantamento de dados do questionário aplicado às agroindústrias que processam uva no Espírito Santo. Na elaboração deste estudo, foram adotados técnicas e procedimentos de pesquisa quantitativa (Triola, 2005) e qualitativa com base na abordagem metodológica de cadeias produtivas, também denominados: complexos agroindustriais, sistema agroalimentar, agronegócios, agribusiness, sistemas setoriais de inovação (Dalcomuni *et al.*, 2000; Nogueira *et al.*, 2013). A abordagem metodológica das cadeias produtivas presta-se como instrumento analítico para a realização de diagnósticos e simulações estratégicas de cada produto em foco. Engloba desde os fornecedores de insumos até o consumidor final (Dalcomuni *et al.*, 2000; Nogueira *et al.*, 2013).

Para a realização desta pesquisa foi realizada a articulação com os agentes envolvidos na cadeia produtiva da fruticultura, bem como com as instituições que representam a indústria no estado a fim de avaliar os gargalos e as demandas do setor produtivo.

3 Parte do conteúdo apresentado neste capítulo foi publicado em Galeano *et al.* (2025b).

O Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo (Ideies) fez o acompanhamento da execução do projeto, sendo um elo com o setor industrial. Coube ao Ideies a colaboração para a elaboração de uma lista de 117 agroindústrias que processam frutas no Espírito Santo. Para criar uma base com os contatos das agroindústrias, o Ideies fez um recorte de Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE'S 2.0 para identificar quais são essas empresas. Para a realização desse recorte de atividades foi adotada a seguinte definição de agroindústria: “Conjunto de atividades relacionadas à transformação e ao beneficiamento de matérias-primas provenientes da agricultura, pecuária, aquicultura ou silvicultura realizadas de forma sistemática. Têm a finalidade de transformar as matérias-primas, prolongando sua disponibilidade, aumentando seu prazo de validade, diminuindo a sua sazonalidade, além de agregar valor aos alimentos *in natura*, procurando manter as características originais dos alimentos”. Dessa forma, agroindústria pode ser definida como responsável pela primeira etapa do processamento industrial (Belik, 1992), sendo compreendida como uma indústria que agrega valor a produtos provenientes da atividade primária. Essas empresas podem se localizar nas zonas rurais e nas zonas urbanas.

Dessa definição de agroindústria ocorre a derivação de dois outros conceitos:

- Agroindústria Rural - quando o estabelecimento da agroindústria está localizado na zona rural;
- Agroindústria Familiar - quando a agroindústria possui mão de obra, preferencialmente, da família e/ou famílias do entorno do estabelecimento.

O recorte de CNAE's para a seleção das agroindústrias que processam frutas realizado pelo Ideies considerou o conceito mais amplo. Ou seja, engloba as agroindústrias familiares, as rurais e as urbanas. Ressalta-se que no caso de unidades com múltiplas atividades, a regra geral é de classificação na CNAE de acordo com a atividade principal, exemplo: fabricação de sucos concentrados de frutas e fabricação de vinho. Segundo o IBGE, a atividade principal de uma unidade com atividades múltiplas é determinada por meio da análise da composição do valor adicionado, ou

seja, da análise de quanto os bens e serviços produzidos contribuíram na geração desse valor (Cardoso, 2012; Fernandes, 2014). A atividade com o valor adicionado mais alto é a atividade principal. Portanto, uma empresa que não tem a agroindústria como atividade principal não foi considerada nesse recorte de CNAE's da agroindústria fornecido pelo Ideies.

Da lista de 117 agroindústrias constituídas juridicamente que processam frutas no estado, 64 delas aceitaram participar da pesquisa. Dentre as 64 agroindústrias entrevistadas na pesquisa, foram identificadas 14 agroindústrias que processam uva nos municípios de Vargem Alta, Santa Teresa, Domingos Martins, Rio Bananal, Piúma, Guarapari, Colatina, Cariacica, Alegre e Anchieta.

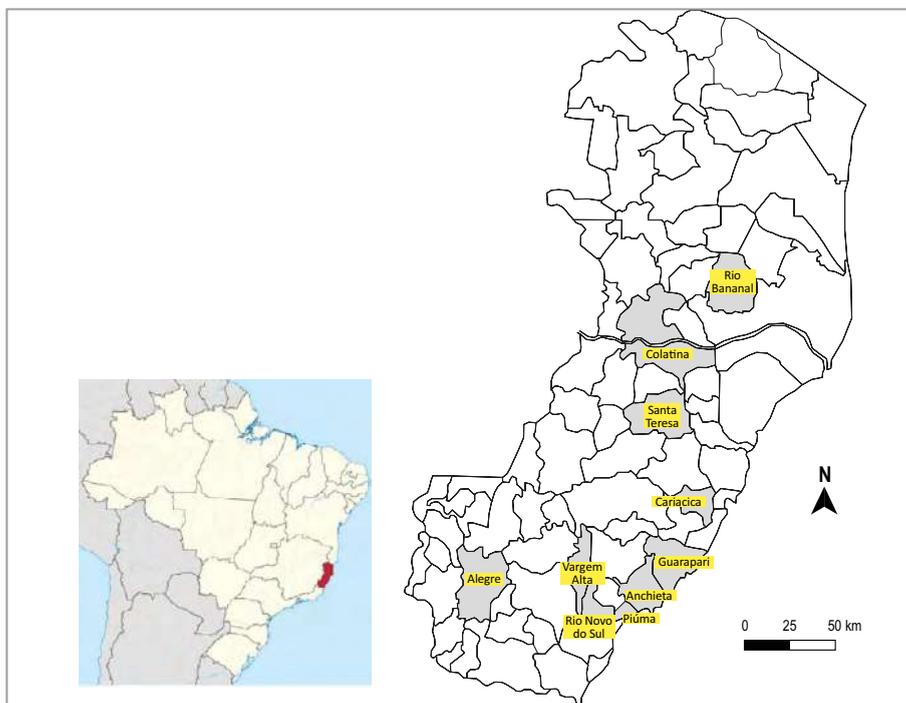
### 5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS AGROINDÚSTRIAS

Foram entrevistadas 14 agroindústrias que trabalham com uva em 10 municípios capixabas (Figura 85). A maior concentração de agroindústrias que processam uva foi identificada no município de Santa Teresa, tendo sido entrevistadas quatro empresas nesta região. No município de Guarapari foram entrevistadas duas agroindústrias e nos demais municípios apenas uma em cada um deles (Figura 86). Cerca de 71,4% das agroindústrias entrevistadas estão localizadas em áreas rurais e aproveitam a produção da própria propriedade para processar e fabricar seus produtos (Figura 87).



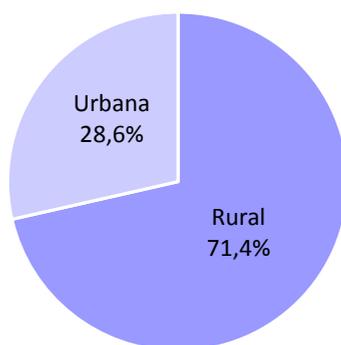
**Figura 85** – Produtos de agroindústria que processa uva no Espírito Santo.

**Fonte:** Foto fornecida pela empresa Mattiello.



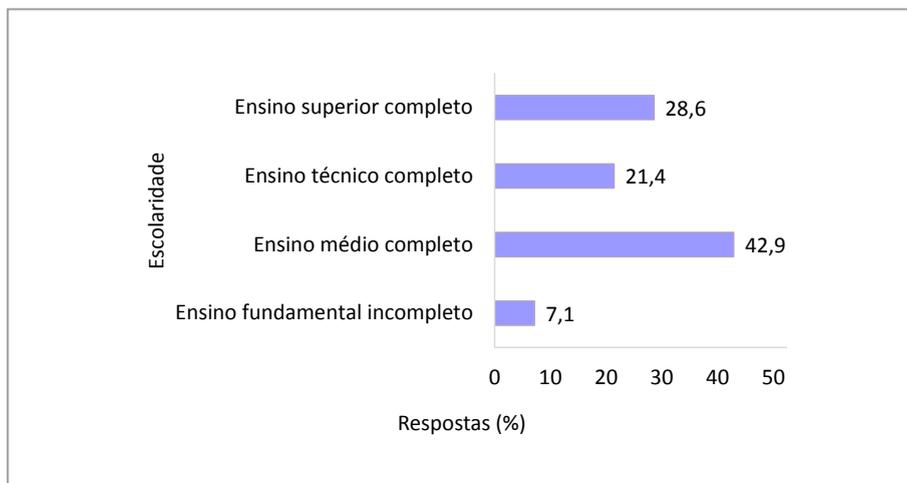
**Figura 86** – Localização geográfica das agroindústrias entrevistadas por município no Espírito Santo.

**Fonte:** Mapa do Brasil e do Espírito Santo obtidos no Wikipédia; Localização das agroindústrias no mapa do Espírito Santo, elaborado pelos autores.

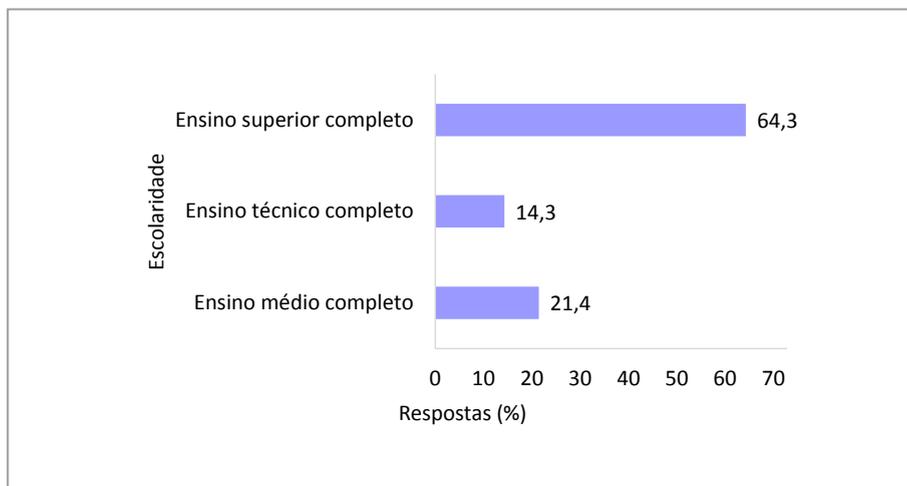


**Figura 87** - Localização das agroindústrias entrevistadas na pesquisa.

A pesquisa sobre o grau de escolaridade dos proprietários das agroindústrias demonstrou que 28,6% possuem ensino superior completo e 42,9% possuem ensino médio completo (Figura 88). Com relação aos responsáveis pelas agroindústrias, a maior parte, 64,3%, possui ensino superior completo (Figura 89).

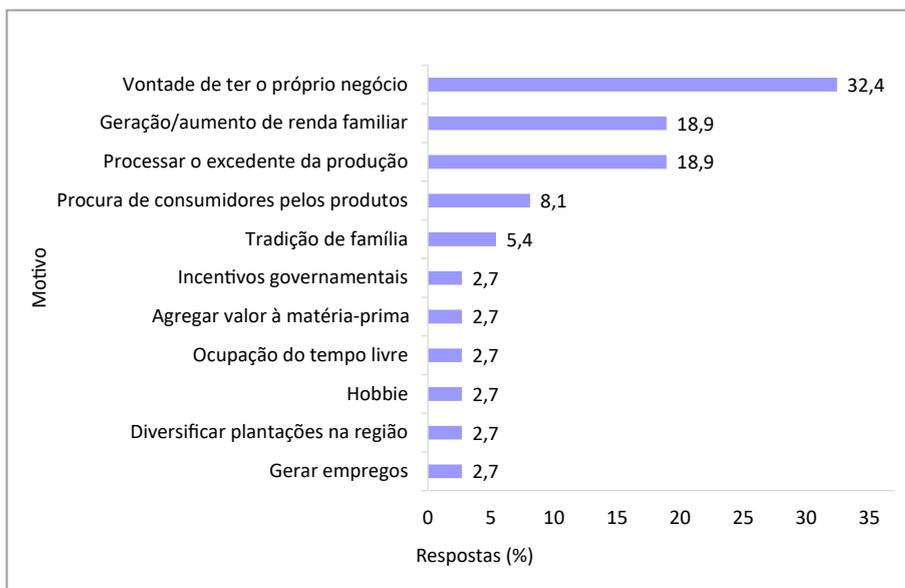


**Figura 88** - Nível de escolaridade dos proprietários das agroindústrias de uva.

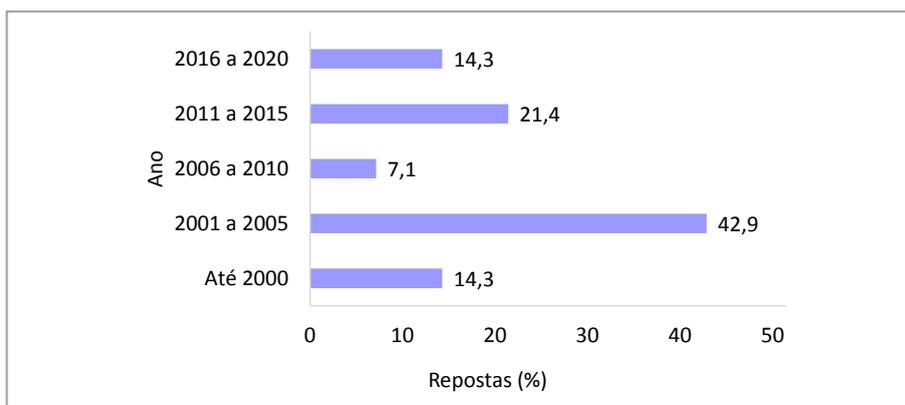


**Figura 89** - Nível de escolaridade dos responsáveis pelas agroindústrias de uva.

Quanto aos motivos para a implantação da agroindústria, a vontade de ter o próprio negócio e a geração de renda familiar foram os principais incentivos dos empreendedores para atuar no mercado (Figura 90). Processar o excedente da produção foi o terceiro motivo citado para a implantação das agroindústrias. A ocupação da mão de obra familiar e consequente manutenção da família na propriedade rural também é um benefício direto que as agroindústrias possibilitam. A maioria das agroindústrias iniciou a atividade após 2000, sendo que 42,9% delas iniciaram de 2001 a 2005 (Figura 91).



**Figura 90** - Motivos da decisão de implantar a agroindústria de uva.



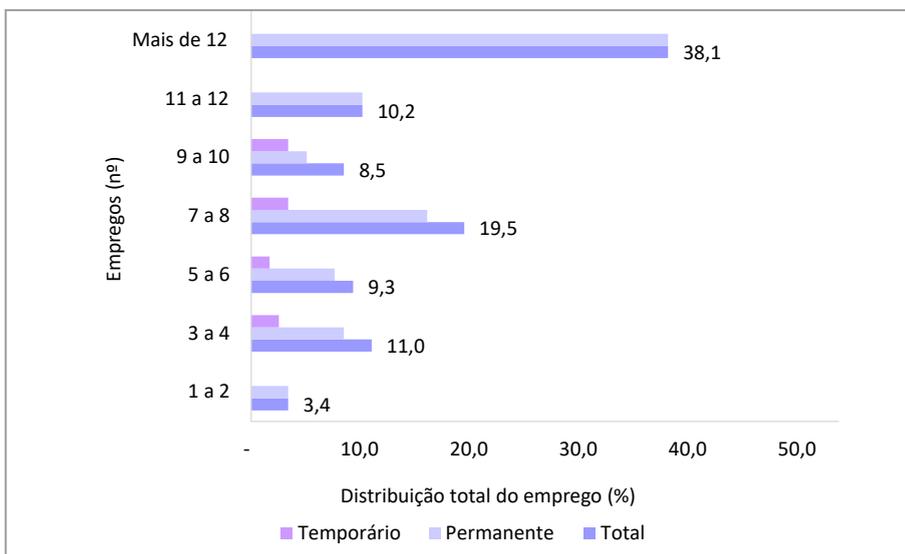
**Figura 91** - Ano de início da agroindústria de uva.

A forma mais comum das agroindústrias obterem informações técnicas é através de consultas na internet (32,4%). As consultorias foram citadas em segundo lugar (18,9%). Algumas agroindústrias contam com um responsável técnico que dá o suporte quanto às tecnologias que podem ser utilizadas pelas agroindústrias (16,2%). Atividades em grupo como reuniões e seminários também são formas importantes para as agroindústrias se manterem informadas (13,5%). O Incaper também tem um papel importante na prestação de serviços de informações técnicas para as agroindústrias e foi citado por 2,7% dos entrevistados (Figura 92).



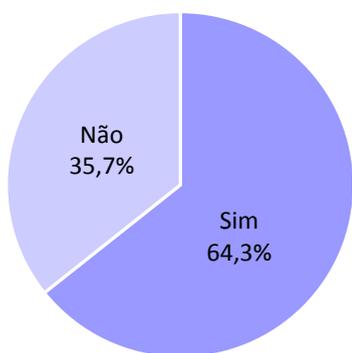
**Figura 92** - Forma de obtenção de informações técnicas referentes às agroindústrias.

A maior parte dos empregos está concentrada em agroindústrias que possuem acima de nove funcionários. Nestas agroindústrias, os contratos de trabalho são predominantemente permanentes. As agroindústrias, que empregam uma quantidade menor de funcionários, ou seja, as familiares, costumam contratar empregados temporários para suprir a necessidade de mão de obra em algumas épocas do ano (Figura 93). Nas 14 agroindústrias entrevistadas foram contabilizados um total de 118 trabalhadores, uma média de 10,7 empregos por agroindústria.

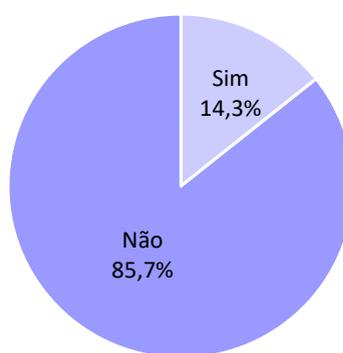


**Figura 93** - Distribuição de empregos nas agroindústrias de uva no Espírito Santo.

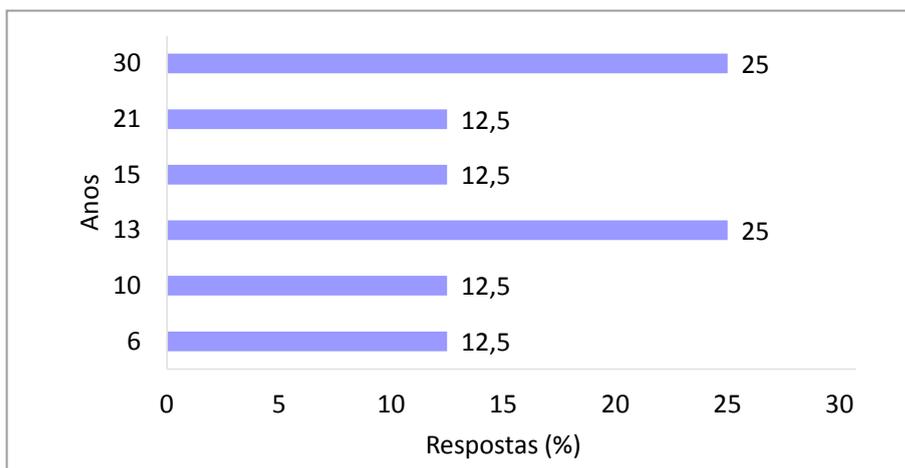
As agroindústrias cujos proprietários possuem propriedade rural com produção comercial de frutas representam 64,3% do total das entrevistadas (Figura 94) e as que processam outros produtos, além das frutas, representam 14,3% (Figura 95). Quanto aos outros produtos processados pelas agroindústrias foram citados: cevada e palmito. A maior parte das agroindústrias entrevistadas tem produção comercial de frutas há mais de 13 anos (Figura 96). Os tamanhos das áreas de produção geralmente são de até quatro hectares para 66,6% das propriedades avaliadas (Figura 97). Quanto à localização das agroindústrias, 84,6% delas estão instaladas na propriedade rural da família (Figura 98).



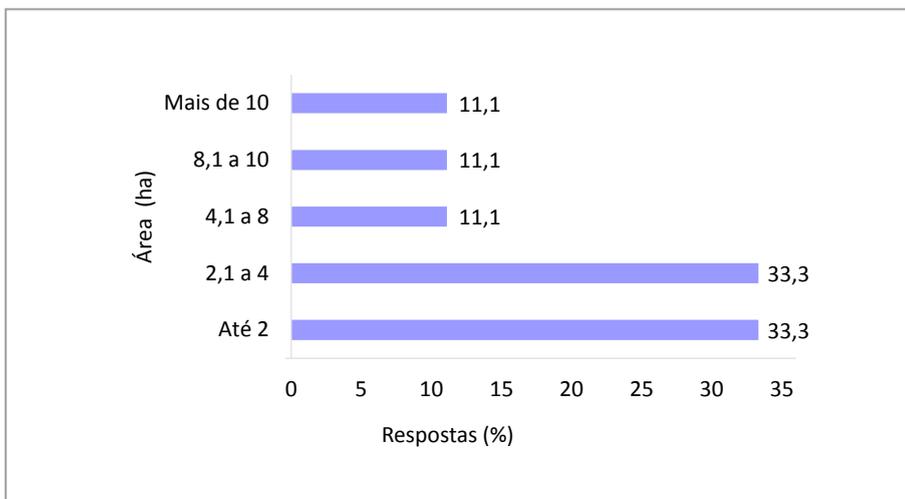
**Figura 94** - O proprietário da agroindústria possui propriedade rural com produção comercial de frutas.



**Figura 95** – Processamento de outros produtos na agroindústria além das frutas.



**Figura 96** - Tempo que o proprietário da agroindústria possui propriedade rural com produção comercial de frutas.



**Figura 97** - Área (hectares) da propriedade rural com produção comercial de frutas.

Quanto à participação em entidades de classe, a maior parte dos proprietários de agroindústrias de uva (37,5%) participa de associações, 25% participam de cooperativas, 37,5% não participam (Figura 99). A participação em entidades de classe também é importante para que os proprietários possam ter acesso a mais informações de mercado sobre seu setor de atividade.

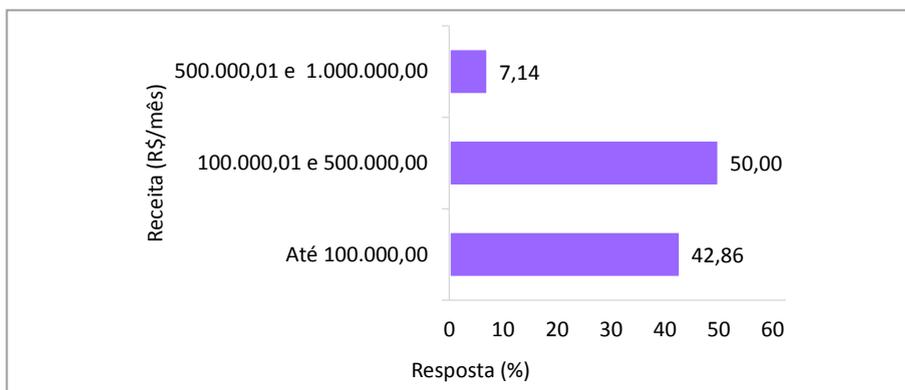
A renda bruta mensal é de até R\$ 100.000,00 para 42,8% delas, e entre 1000.000,01 e 500.000,00 para 50% delas (Figura 100).



**Figura 98** - A agroindústria está instalada na propriedade rural da família.



**Figura 99** - O proprietário é associado à cooperativa ou entidade de classe.



**Figura 100** – Receita bruta mensal aproximada da agroindústria.

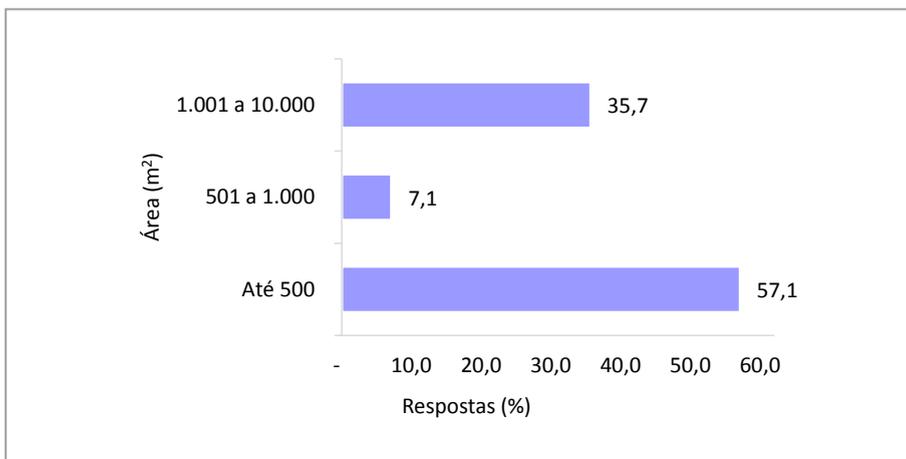
## 5.2 ESTRUTURA FÍSICA DAS AGROINDÚSTRIAS

Com relação a área ocupada pelas agroindústrias, a maior parte (57,1%) possui até 500m<sup>2</sup> de área construída (Figura 102). As fontes de captação de água que abastecem as agroindústrias são poço artesiano (42,9%) e nascente (28,6%) (Figura 103). No que se refere à forma de reservatório de água, a maior parte (92,9%) possui caixa d'água exclusiva para a agroindústria (Figura 104). O material da caixa d'água é de polietileno em 92,9% das agroindústrias entrevistadas (Figura 105). A maior parte das agroindústrias (57,1%) possui apenas uma caixa d'água e 35,7% possuem duas caixas d'água (Figura 106). A maior parte das agroindústrias entrevistadas (70%) possui caixa d'água com capacidade de 5000 a 20000 litros (Figura 107).

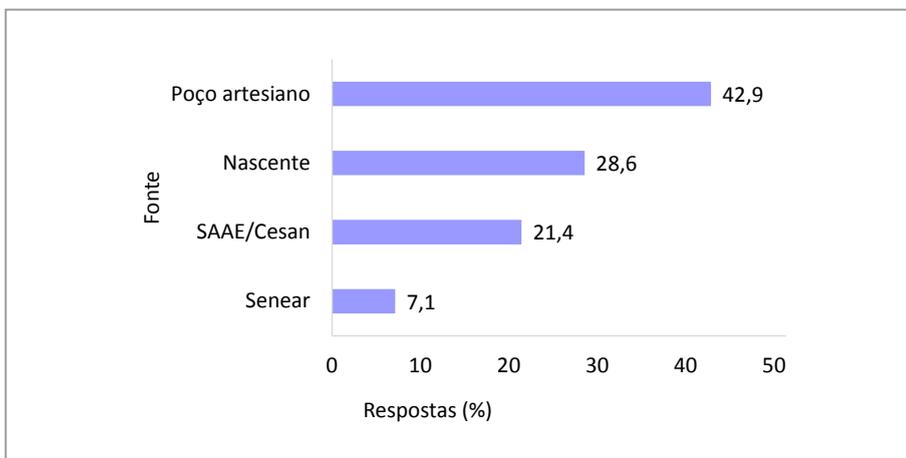


**Figura 101** - Agroindústria que processa uva no município de Marechal Floriano, Espírito Santo.

**Fonte:** Fotos de Cesar Abel Krohling.



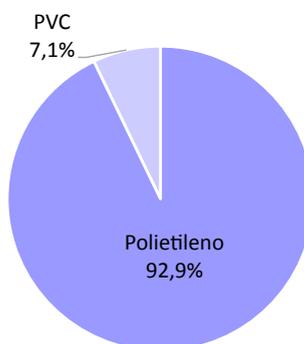
**Figura 102** - Área ocupada pelas agroindústrias entrevistadas.



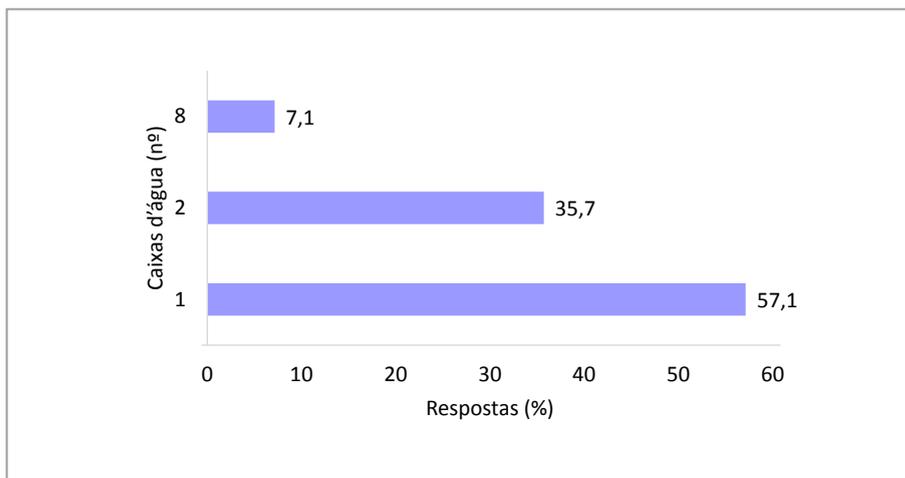
**Figura 103** - Fonte de captação de água que abastece as agroindústrias.



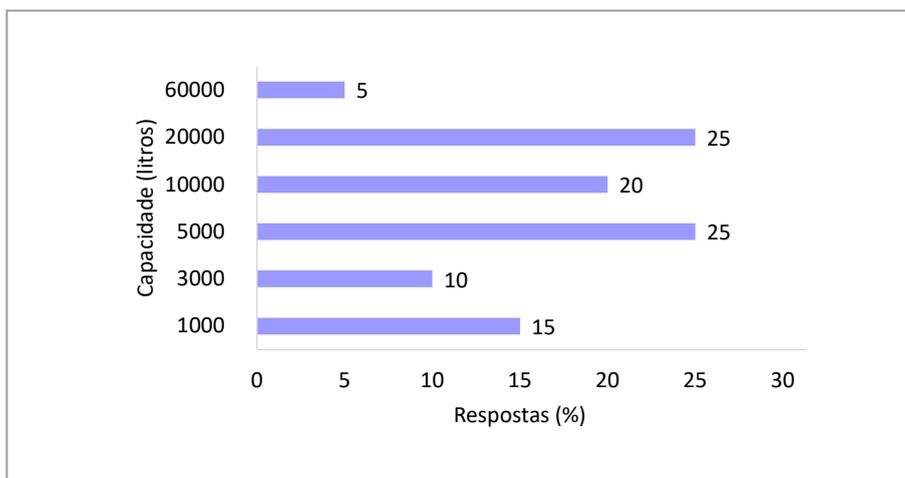
**Figura 104** - Reservatório de água das agroindústrias.



**Figura 105** - Tipo de material da caixa d'água que abastece as agroindústrias.

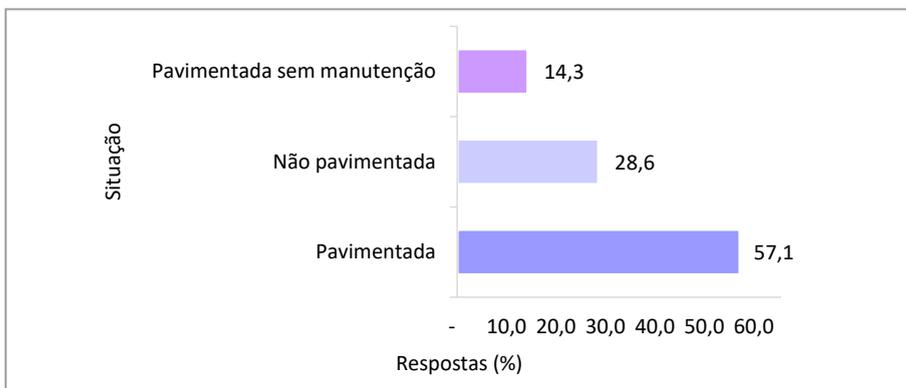


**Figura 106** - Número de caixas d'água utilizadas nas agroindústrias.



**Figura 107** - Capacidade da caixa d'água (litros) nas agroindústrias.

Com relação à infraestrutura, a pesquisa identificou problemas nas condições das estradas de acesso às agroindústrias. Cerca de 57,1% das estradas são pavimentadas. No entanto, 28,6% das agroindústrias entrevistadas não possuem pavimentação e 14,3% estão pavimentadas, porém, sem manutenção (Figura 108). Esta situação prejudica diretamente o escoamento da produção, tornando mais demorada a entrega das encomendas.

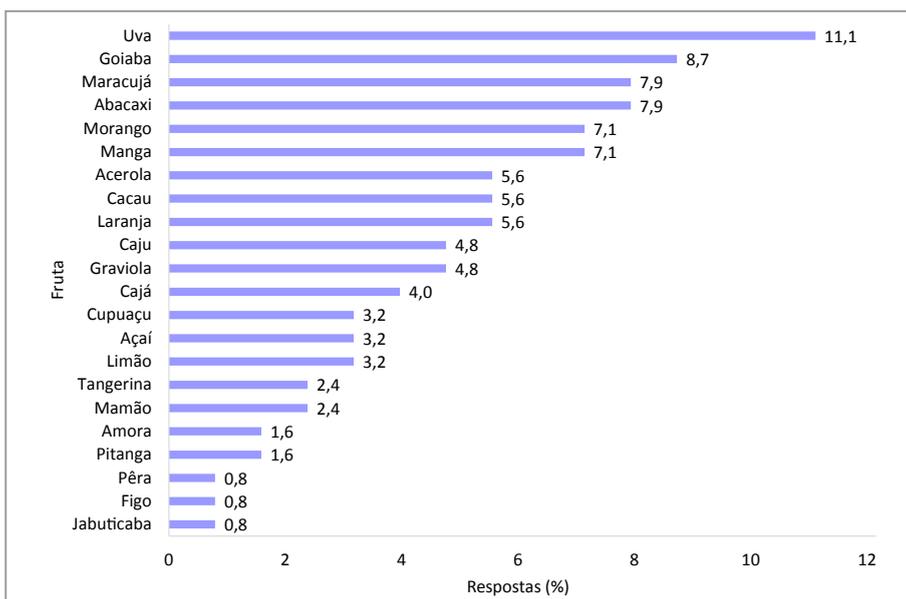


**Figura 108** - Situação das estradas de acesso às agroindústrias.

Quanto à situação da estrutura das agroindústrias, identificou-se que nos últimos três anos, todas elas declararam que tiveram melhorias, o que indica que estas empresas estão investindo no setor.

### 5.3 PRODUÇÃO NAS AGROINDÚSTRIAS

Além da uva, as agroindústrias, de modo geral, citaram várias outras frutas que são processadas. A goiaba, maracujá, abacaxi e morango foram as frutas mais citadas (Figura 109). A quantidade anual de uva processada nas 14 agroindústrias entrevistadas é de 274 toneladas (Tabela 10).



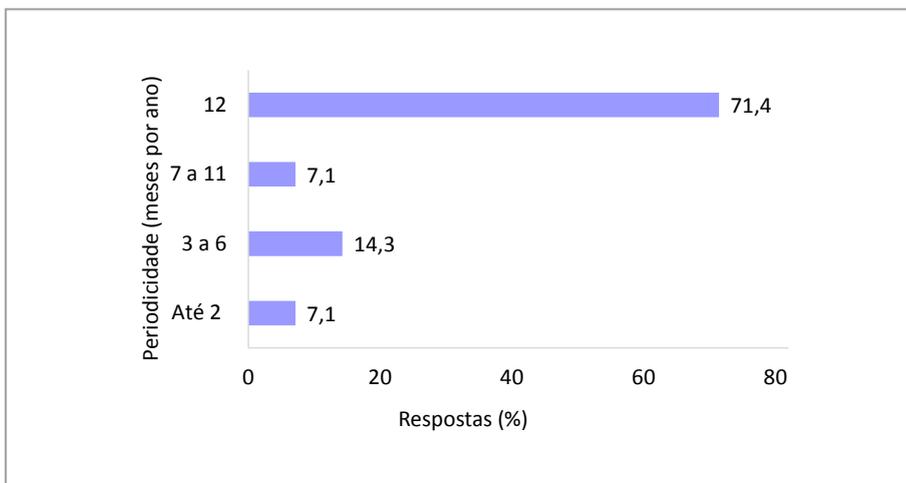
**Figura 109** - Frutas processadas nas agroindústrias entrevistadas.

**Tabela 10** - Quantidade anual de frutas processadas nas agroindústrias

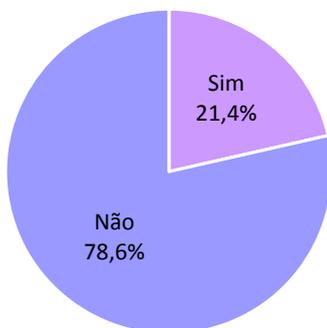
| Fruta        | Volume (t)     | Volume (%)    |
|--------------|----------------|---------------|
| Maracujá     | 648,0          | 19,55         |
| Manga        | 572,7          | 17,28         |
| Goiaba       | 390,0          | 11,76         |
| Acerola      | 352,4          | 10,63         |
| Abacaxi      | 266,7          | 8,05          |
| Morango      | 250,6          | 7,56          |
| <b>Uva</b>   | <b>274,0</b>   | <b>8,27</b>   |
| Caju         | 196,1          | 5,92          |
| Graviola     | 129,0          | 3,89          |
| Laranja      | 87,1           | 2,63          |
| Cacau        | 33,7           | 1,02          |
| Limão        | 25,8           | 0,78          |
| Cajá         | 21,0           | 0,63          |
| Açaí         | 18,0           | 0,54          |
| Tangerina    | 16,9           | 0,51          |
| Pitanga      | 12,0           | 0,36          |
| Cupuaçu      | 10,6           | 0,32          |
| Mamão        | 7,1            | 0,21          |
| Amora        | 1,8            | 0,05          |
| Figo         | 0,8            | 0,02          |
| Jaboticaba   | 0,5            | 0,02          |
| Pera         | 0,2            | 0,01          |
| <b>Total</b> | <b>3.314,9</b> | <b>100,00</b> |

A maior parte das agroindústrias (71,4%) funciona o ano todo (Figura 110) e apenas 21,4% delas fabricam algum tipo de produto em alguma época específica do ano (Figura 111). Quanto à situação de produção da empresa, 92,9% relataram que nos últimos três anos a produção aumentou (Figura 112).

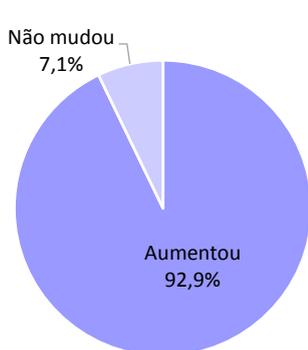
As agroindústrias entrevistadas não revendem produtos de outras empresas, ou seja, trabalham apenas com os produtos de fabricação própria. Quanto à situação de produção da empresa, todas as agroindústrias relataram que pretendem aumentar a produção nos próximos períodos. Isso revela uma situação de otimismo por parte dos entrevistados. Quanto ao controle dos resíduos industriais, 85,7% das agroindústrias disseram que fazem o controle (Figura 113).



**Figura 110** - Periodicidade de funcionamento das agroindústrias.



**Figura 111** - Tem algum produto fabricado de vez em quando.

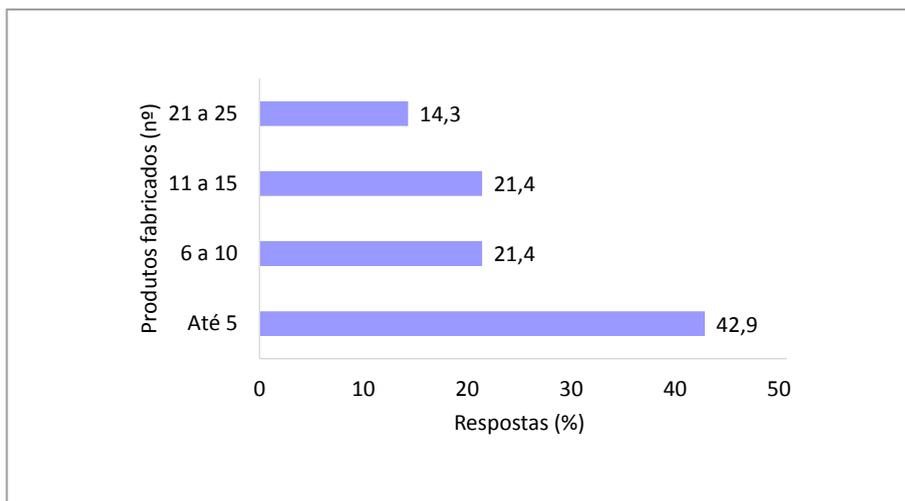


**Figura 112** - Situação da quantidade produzida nos últimos três anos.



**Figura 113** - Faz controle dos resíduos industriais.

Quanto ao número de produtos fabricados, 42,9% das agroindústrias produzem até cinco diferentes tipos de produtos na agroindústria e 42,8% produzem entre seis a 15 tipos de produtos (Figura 114).



**Figura 114** - Número de produtos fabricados nas agroindústrias.

Quanto à produção, os frutos de uva são destinados em sua maior parte para a produção de vinhos (48,4%), polpa para suco (31,6%), suco (13,7%) e espumante (5,8%) (Tabela 11). As agroindústrias processam diversas outras frutas, sendo as mais representativas, a manga, a acerola, a goiaba e o maracujá (Tabelas 12).

**Tabela 11** – Produção a partir da uva nas agroindústrias entrevistadas

| Produto                  | Volume (t)   | Volume (%) |
|--------------------------|--------------|------------|
| Vinho                    | 87,7         | 48,4       |
| Polpa de uva             | 57,3         | 31,6       |
| Suco de uva              | 24,8         | 13,7       |
| Espumante                | 10,5         | 5,8        |
| Suco misto (amora + uva) | 0,8          | 0,4        |
| Geleia de uva            | 0,3          | 0,2        |
| <b>Total</b>             | <b>181,3</b> | <b>100</b> |

**Tabela 12** – Produção a partir de outras frutas nas agroindústrias entrevistadas que processam uva (continua)

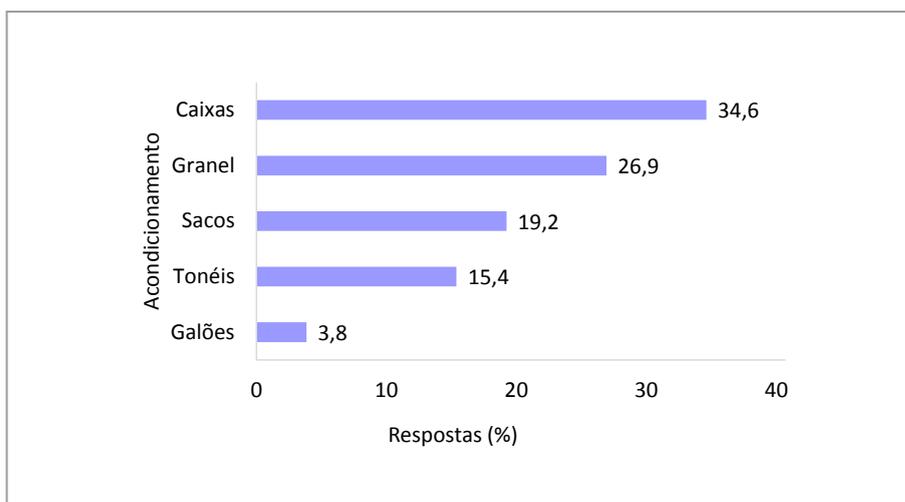
| Produto  | Volume (t) | Volume (%) |
|--|------------|------------|
| Polpa de manga   | 281,45     | 16,52      |
| Polpa de acerola   | 269,19     | 15,80      |
| Polpa de goiaba  | 220,80     | 12,96      |
| Polpa de maracujá  | 213,65     | 12,54      |
| Polpa de morango   | 188,40     | 11,06      |
| Polpa de caju  | 166,41     | 9,77       |
| Polpa de graviola  | 119,95     | 7,04       |
| Polpa de abacaxi   | 77,40      | 4,54       |
| Suco de laranja  | 37,74      | 2,21       |
| Polpa de cajá  | 21,18      | 1,24       |
| Polpa de cacau   | 20,48      | 1,20       |
| Suco de limão  | 11,11      | 0,65       |
| Polpa de pitanga   | 7,42       | 0,44       |
| Suco de tangerina  | 5,38       | 0,32       |
| Polpa de açaí  | 4,75       | 0,28       |
| Polpa de cupuaçu   | 4,71       | 0,28       |
| Suco de abacaxi com hortelã                                | 4,20       | 0,25       |
| Suco de manga  | 4,20       | 0,25       |
| Suco de maracujá   | 4,20       | 0,25       |
| Polpa de mamão   | 3,99       | 0,23       |
| Polpa de abacaxi com hortelã                               | 3,63       | 0,21       |
| Polpa de laranja c/ morango, beterraba, cenoura e gengibre | 3,60       | 0,21       |
| Polpa de maracujá c/ acerola                               | 3,60       | 0,21       |
| Polpa de maracujá c/ laranja                               | 3,60       | 0,21       |
| Polpa de morango c/ laranja                                | 3,60       | 0,21       |
| Polpa detox de abacaxi c/ hortelã, gengibre e couve        | 3,60       | 0,21       |
| Suco de acerola  | 3,00       | 0,18       |
| Suco de caju   | 3,00       | 0,18       |
| Polpa de laranja   | 2,24       | 0,13       |
| Polpa de tangerina   | 2,15       | 0,13       |
| Suco de goiaba   | 1,80       | 0,11       |
| Polpa de amora   | 1,19       | 0,07       |
| Suco de amora  | 0,75       | 0,04       |
| Compota de figo  | 0,66       | 0,04       |
| Polpa de limão   | 0,45       | 0,03       |
| Compota de pera  | 0,12       | 0,01       |
| Geleia de amora  | 0,10       | 0,01       |

(conclusão)

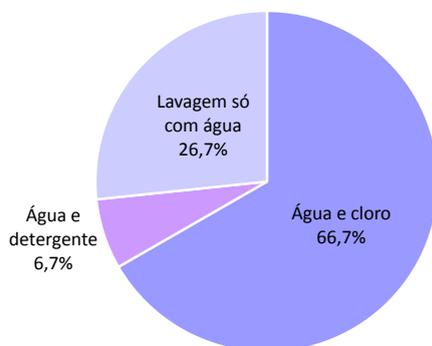
| Produto             | Volume (t)      | Volume (%)    |
|---------------------|-----------------|---------------|
| Compota de laranja  | 0,07            | 0,00          |
| Compota de goiaba   | 0,06            | 0,00          |
| Compota de mamão    | 0,06            | 0,00          |
| Geleia de morango   | 0,04            | 0,00          |
| Geleia de tangerina | 0,02            | 0,00          |
| Geleia de figo      | 0,01            | 0,00          |
| <b>Total</b>        | <b>1.703,94</b> | <b>100,00</b> |

#### 5.4 MATÉRIA-PRIMA, INSUMOS E EMBALAGENS

Quanto ao tipo de acondicionamento, 34,6% das frutas que são recebidas nas agroindústrias para serem processadas chegam em caixas (Figura 115). Quanto ao tipo de tratamento que as frutas recebem quando chegam na indústria, 66,7% fazem a lavagem apenas com água e cloro e 26,7% fazem a lavagem apenas com água (Figura 116).

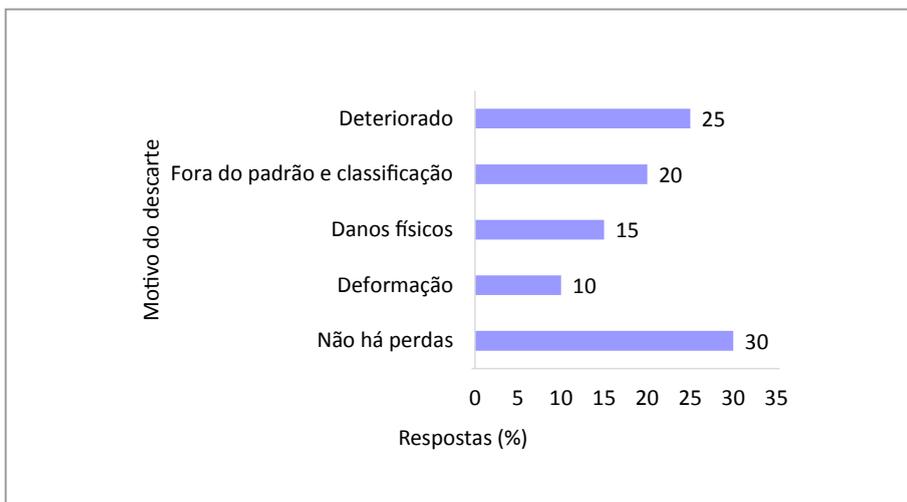


**Figura 115-** Formas de acondicionamento utilizadas para transporte das frutas que chegam para serem processadas nas agroindústrias.

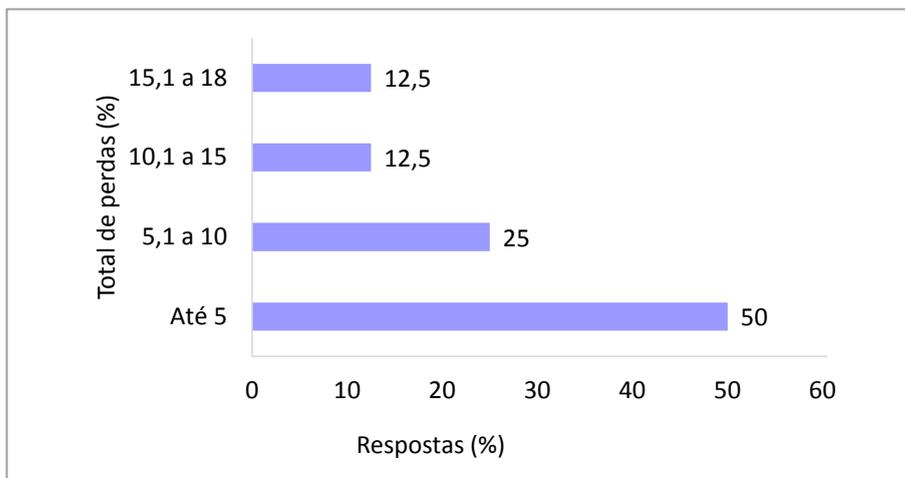


**Figura 116** - Tipo de tratamento que as frutas recebem quando chegam na agroindústria.

Com relação às perdas ou descarte da matéria-prima, os principais motivos citados foram deterioração, fora do padrão e classificação, e danos físicos (Figura 117). As perdas de matéria-prima são de até 5% do total adquirido para 50% das agroindústrias (Figura 118).



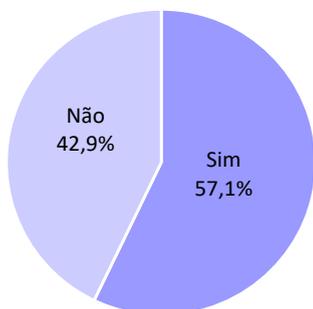
**Figura 117** - Motivo do descarte das frutas nas agroindústrias.



**Figura 118** - Percentual de perda de matéria-prima (frutas) adquirida pelas agroindústrias.

Com relação à origem da matéria-prima, cerca de 42,9% das agroindústrias não fazem a rastreabilidade de origem dos frutos adquiridos (Figura 119). Quanto à rotulagem do produto final, a maior parte (85,7%) é produzida a partir da contratação de serviços terceirizados (Figura 120).

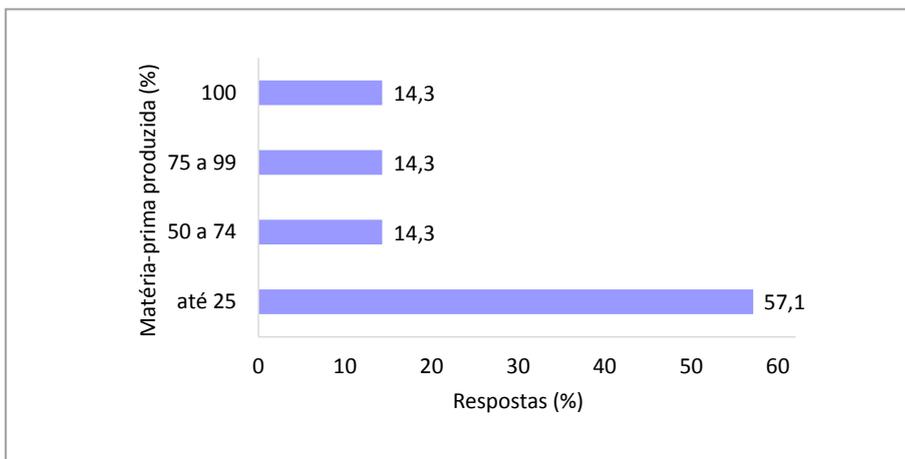
A maioria das agroindústrias (57,1%) produz até 25% da matéria-prima utilizada na produção (Figura 121). Com relação à parte da matéria-prima adquirida de outros produtores, 46,2% das agroindústrias compram 100% dos materiais utilizados (Figura 122). A parte da matéria-prima que é adquirida de outros produtores tem como principal origem o próprio município (45,8%) e 33,3% são adquiridas em outros municípios (Figura 123).



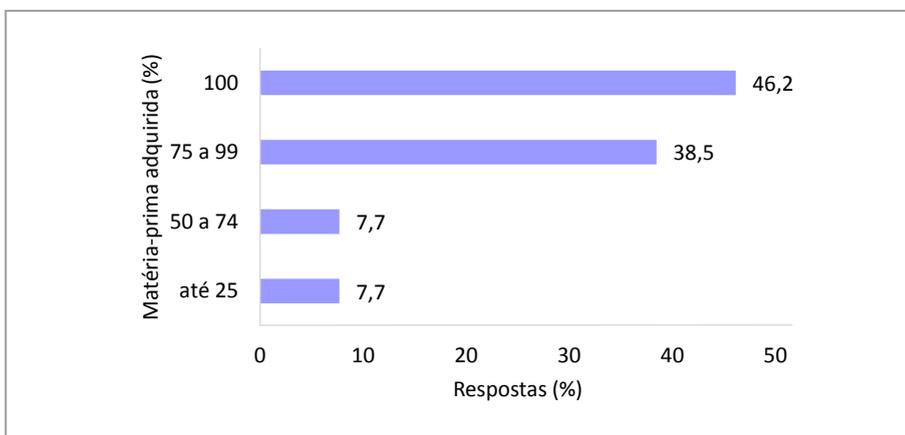
**Figura 119** - Faz rastreabilidade dos frutos adquiridos.



**Figura 120** - Confecção do rótulo do produto.



**Figura 121** – Matéria-prima (frutas) produzida nas propriedades das agroindústrias.

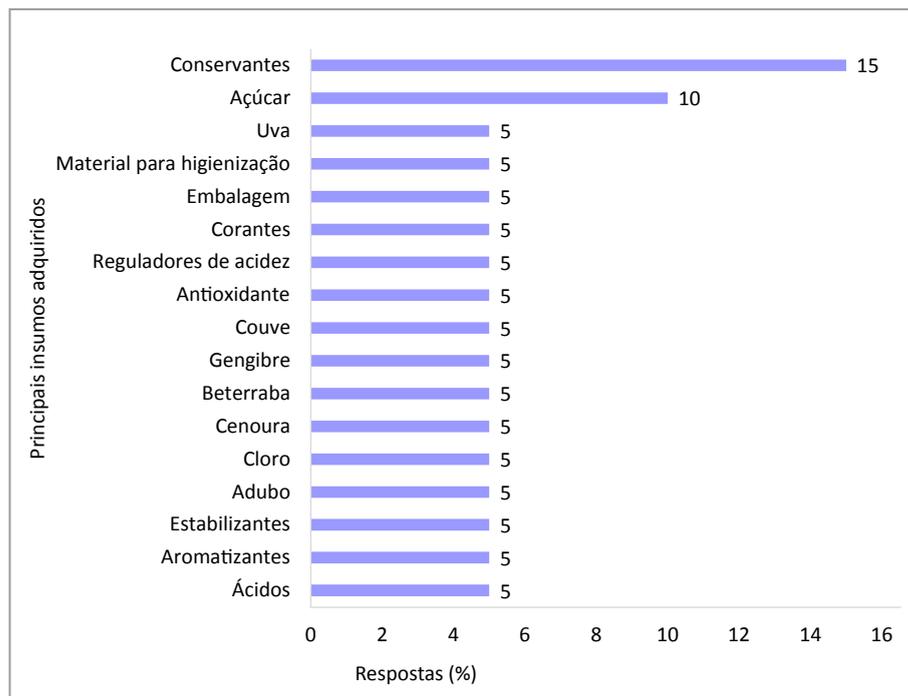


**Figura 122** – Matéria-prima (frutas) adquirida pelas agroindústrias.



**Figura 123** - Origem da matéria-prima principal adquirida pelas agroindústrias.

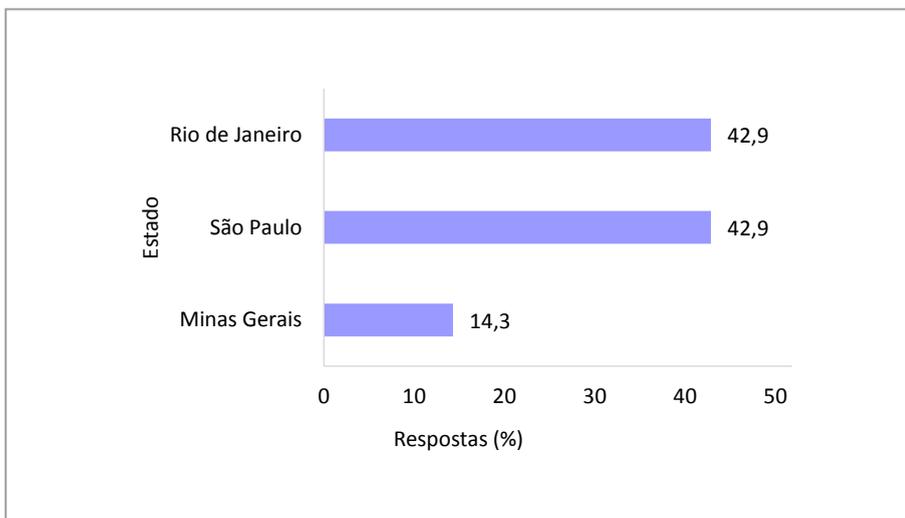
O conservante foi o insumo adquirido mais citado na pesquisa, seguido por açúcar entre outros (Figura 124). Quanto à origem dos insumos tais como conservantes e material para higienização, 41,7% das agroindústrias adquirem de vendedores/representantes (Figura 125). Os demais insumos adquiridos de outros estados têm como origem São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais (Figura 126).



**Figura 124** - Principais insumos utilizados nas agroindústrias.

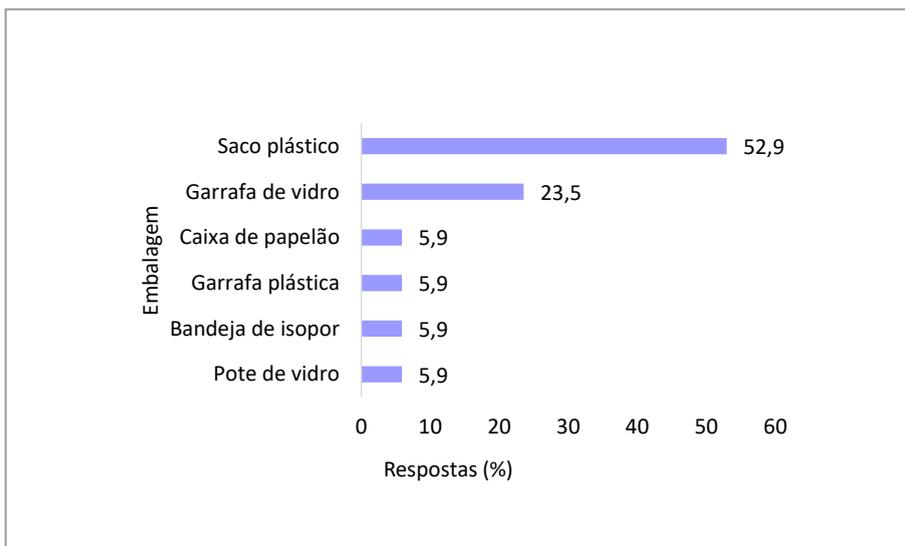


**Figura 125** - Origem dos demais insumos utilizados nas agroindústrias.



**Figura 126** - Origem dos demais insumos utilizados nas agroindústrias.

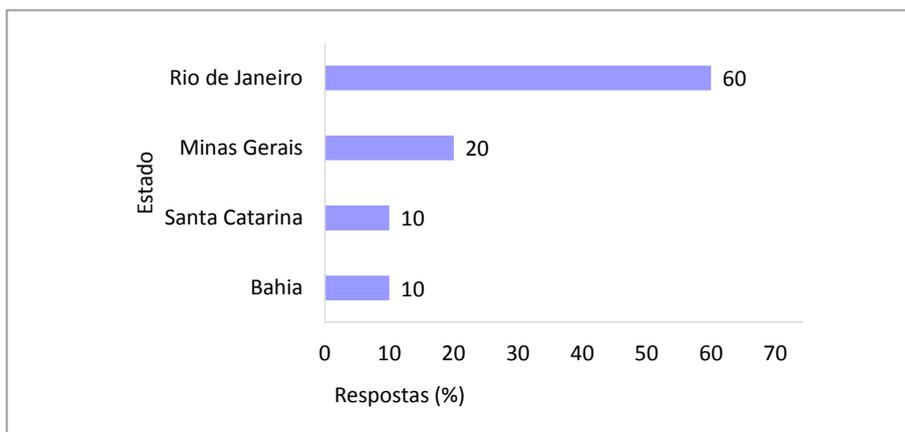
Quanto ao tipo de embalagem, 52,9% das agroindústrias utilizam sacos plásticos e 23,5% utilizam garrafas de vidro para embalar os produtos a serem comercializados (Figura 127). Cerca de 56,3% das embalagens utilizadas pelas agroindústrias são adquiridas em outros estados e 18,8% são adquiridas na Grande Vitória (Figura 128). As embalagens adquiridas em outros estados têm como principal origem Rio de Janeiro, Minas Gerais e Santa Catarina (Figura 129).



**Figura 127** – Tipos de embalagens utilizadas para comercialização do produto final.



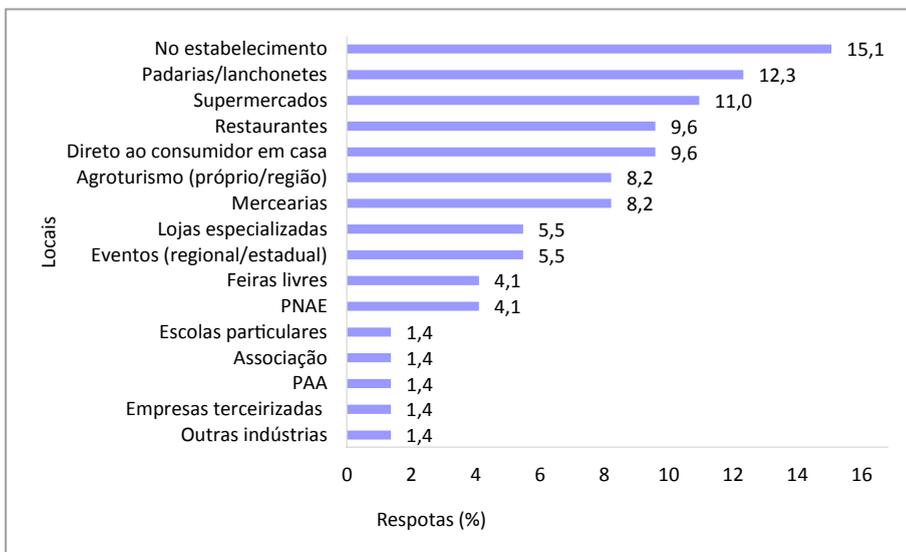
**Figura 128** - Origem das embalagens utilizadas para comercialização do produto final.



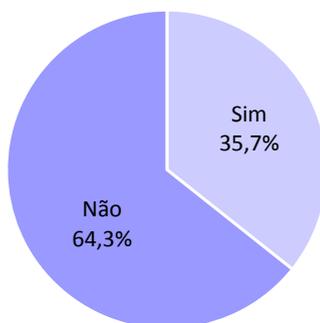
**Figura 129** - Origem das embalagens adquiridas de outros estados.

## 5.5 COMERCIALIZAÇÃO

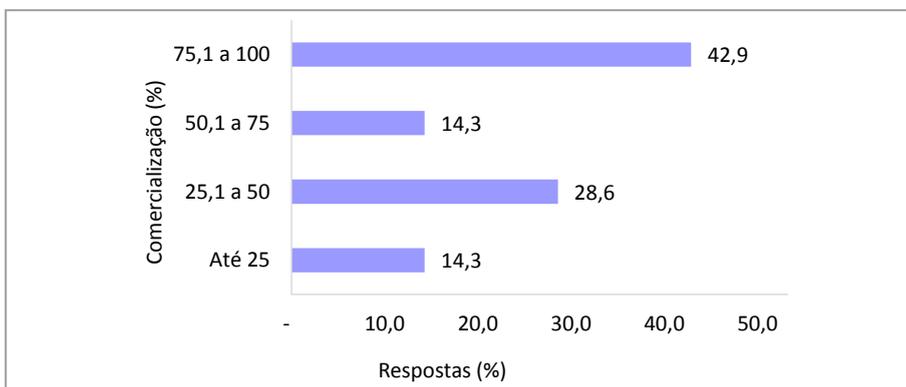
Os produtos são comercializados em estabelecimentos próprios das agroindústrias (15,1%), bem como em padarias/lanchonetes (12,3%), supermercados (11%), dentre outros (Figura 130). Todas as agroindústrias comercializam seus produtos também em outros municípios e 35,7% comercializam também em outros estados (Figura 131). O percentual da produção comercializado em outros municípios varia de 25,1% a 50% para 28,6% das agroindústrias e 42,9% delas comercializam entre 75,1% e 100 % da produção em outros municípios (Figura 132). O percentual da produção comercializado em outros estados é de 40% para 40% das agroindústrias (Figura 133).



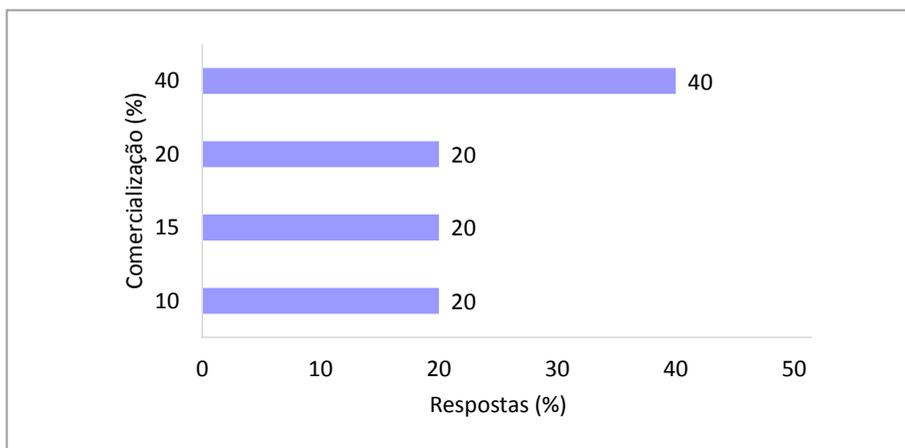
**Figura 130** - Locais onde o produto das agroindústrias é comercializado.



**Figura 131** - Comercializa seus produtos em outro estado.

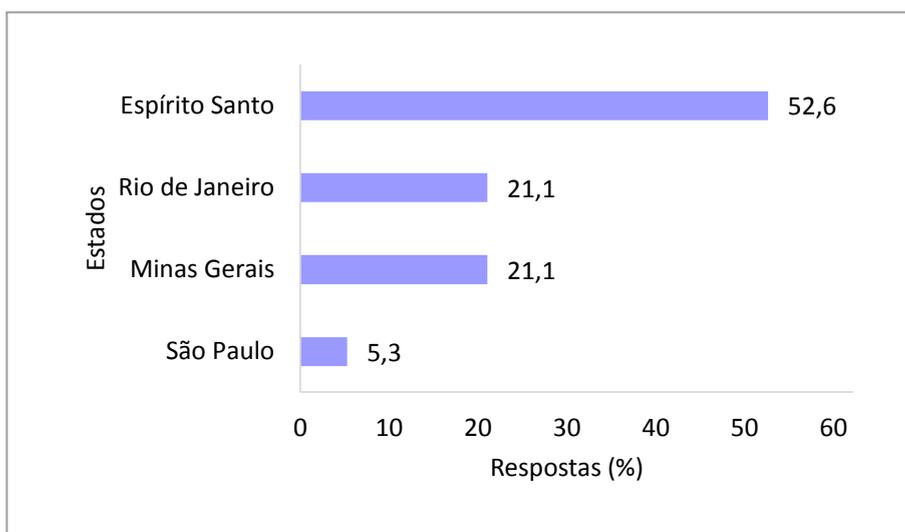


**Figura 132** - Percentual da produção comercializado em outro município.



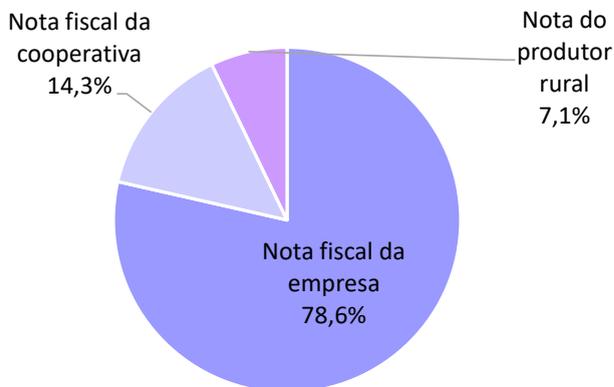
**Figura 133** - Percentual da produção comercializado em outro estado.

Os estados onde são comercializados os produtos das agroindústrias, além do Espírito Santo, são Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Figura 134). Não há venda dos produtos para outros países.

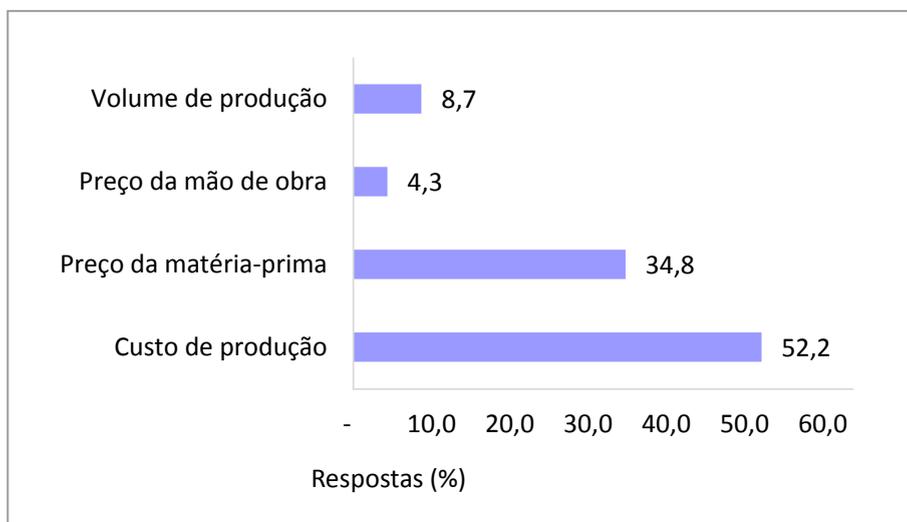


**Figura 134** - Percentual comercializado em cada estado.

Quanto à formalização da venda dos produtos, a maior parte das agroindústrias (78,6%) utiliza nota fiscal da empresa, enquanto 7,1% utilizam nota do produtor rural (Figura 135). Para o cálculo do preço final dos produtos, 52,2% das agroindústrias têm por base os custos de produção e 34,8% se baseiam nos preços da matéria-prima (Figura 136).

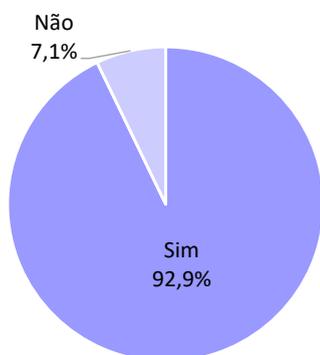


**Figura 135** – Formalização da venda dos produtos das agroindústrias.

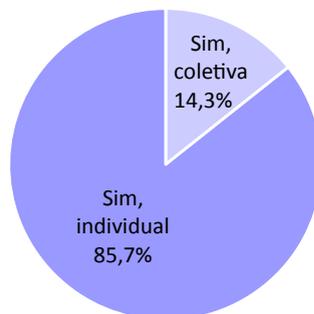


**Figura 136** – Componentes que influenciam o cálculo do preço dos produtos das agroindústrias.

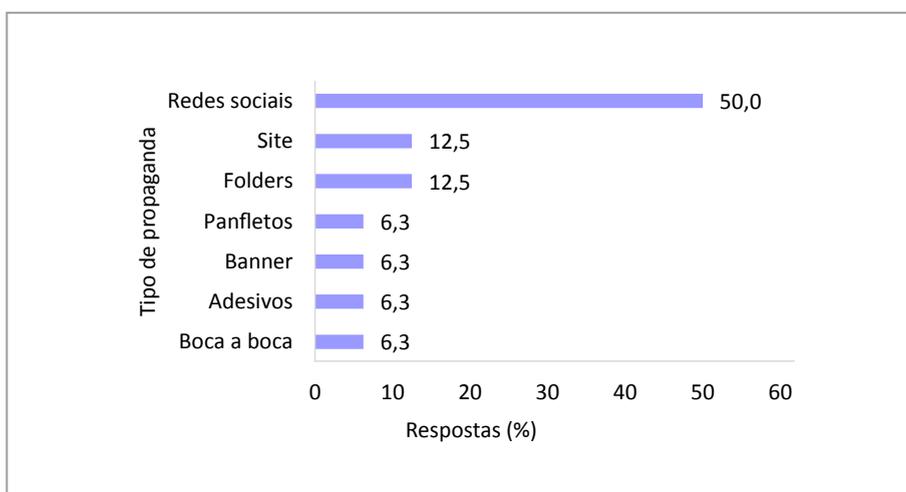
Quanto à divulgação da agroindústria, 92,9% fazem algum tipo de propaganda (Figura 137). Cerca de 85,7% das agroindústrias possuem marca própria (Figura 138). As propagandas são feitas através das redes sociais por 50% das agroindústrias (Figura 139). O marketing digital é utilizado por todas as agroindústrias. O principal veículo de comunicação utilizado por 63,3% das agroindústrias é a rede social e as demais agroindústrias possuem site próprio para fazer suas divulgações (Figura 140).



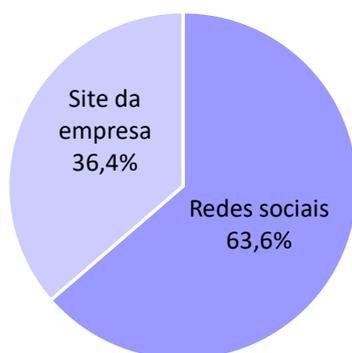
**Figura 137** – Percentual das agroindústrias que faz propaganda.



**Figura 138** – Percentual das agroindústrias que possui alguma marca.

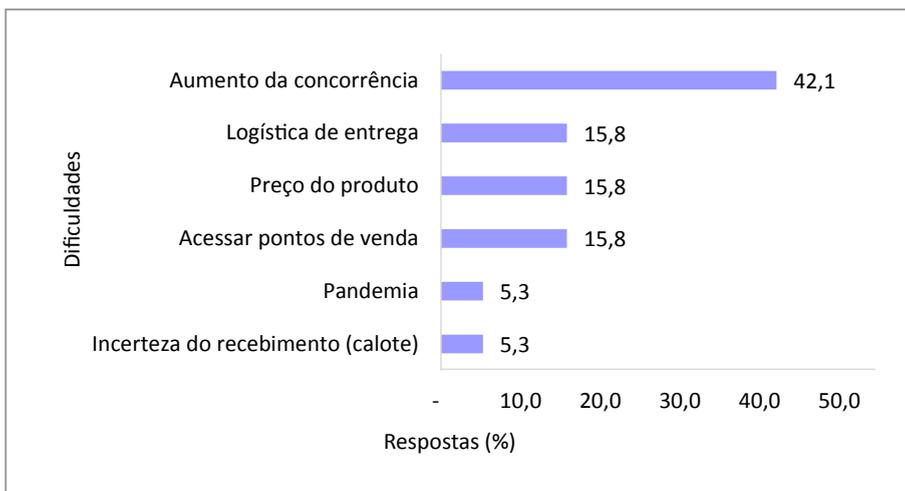


**Figura 139** – Meio de divulgação dos produtos pelas agroindústrias.



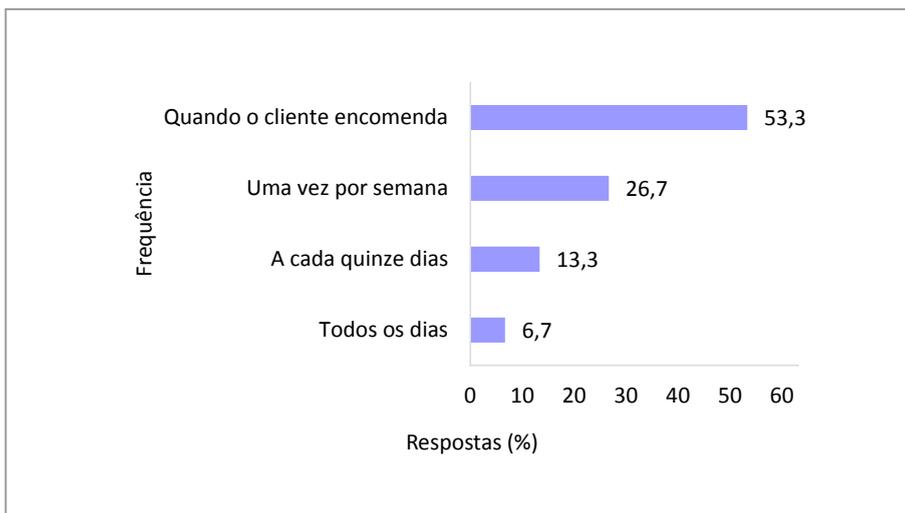
**Figura 140** - Principais veículos de comunicação utilizados.

As principais dificuldades enfrentadas na comercialização dos produtos pelas agroindústrias são o aumento da concorrência, logística de entrega das mercadorias, preço do produto e acesso ao ponto de vendas (Figura 141).



**Figura 141** - Principais dificuldades enfrentadas na comercialização dos produtos.

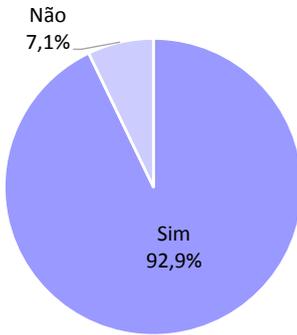
Quanto à frequência com que o produto é disponibilizado no mercado, 53,3% das agroindústrias disponibilizam seus produtos quando o cliente encomenda (Figura 142). O funcionamento diário é importante para o aproveitamento da matéria-prima e para a manutenção dos empregos.



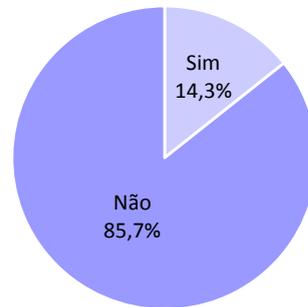
**Figura 142** - Frequência com que o produto é disponibilizado/colocado no mercado.

## 5.6 RELACIONAMENTO ENTRE EMPRESAS E INSTITUIÇÕES DE APOIO

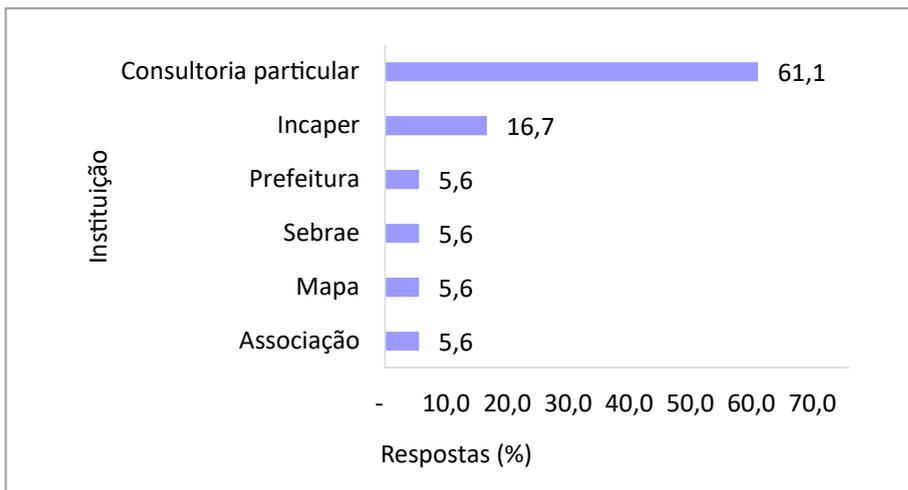
As agroindústrias que processam uva, em sua maioria (92,9%) declarou receber assistência técnica (Figura 143). As agroindústrias que recebem assistência, em sua maioria, são de consultorias particulares (61,1%). O Incaper foi citado por 16,7% das agroindústrias entrevistadas que recebem assistência técnica (Figura 145). Com relação à parceria entre as empresas do setor, apenas 14,3% das agroindústrias entrevistadas declararam que fazem (Figura 144). As parcerias têm, principalmente, a finalidade de convênios e marketing.



**Figura 143** – Percentual das agroindústrias que recebe assistência técnica.

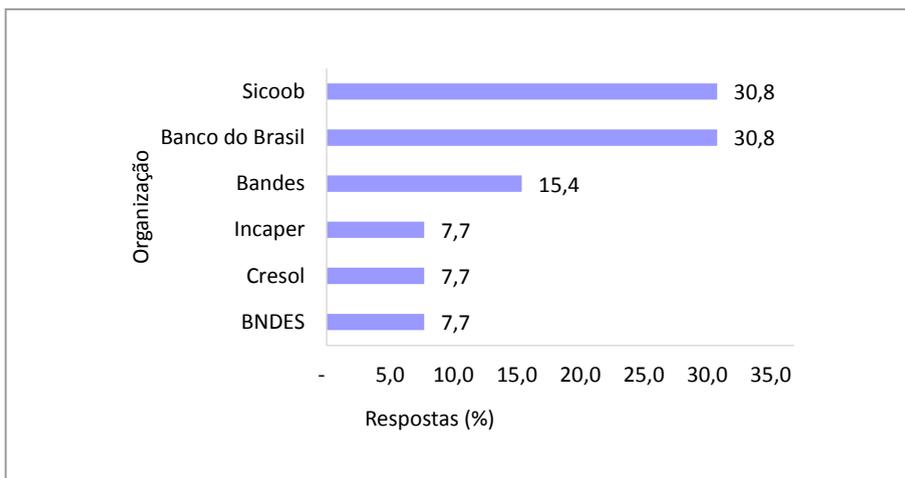


**Figura 144** - Percentual das agroindústrias que faz parceria entre as empresas do setor.

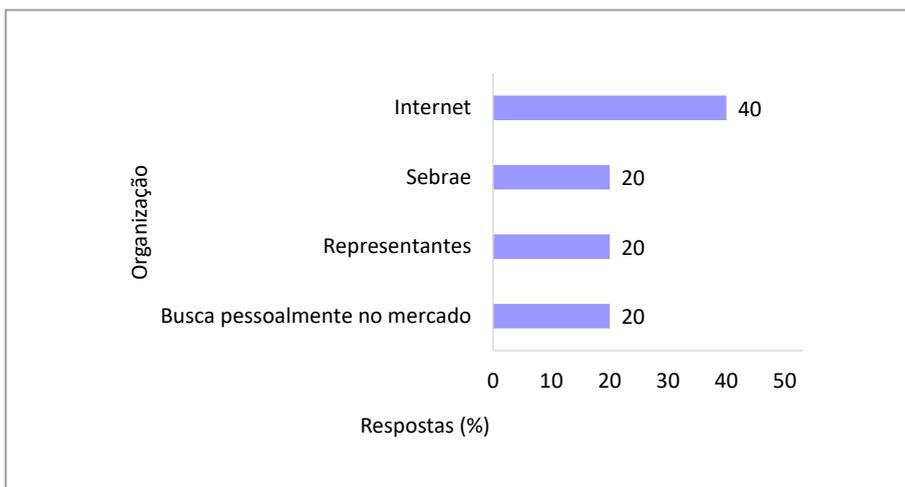


**Figura 145** – Instituição que presta assistência técnica às agroindústrias.

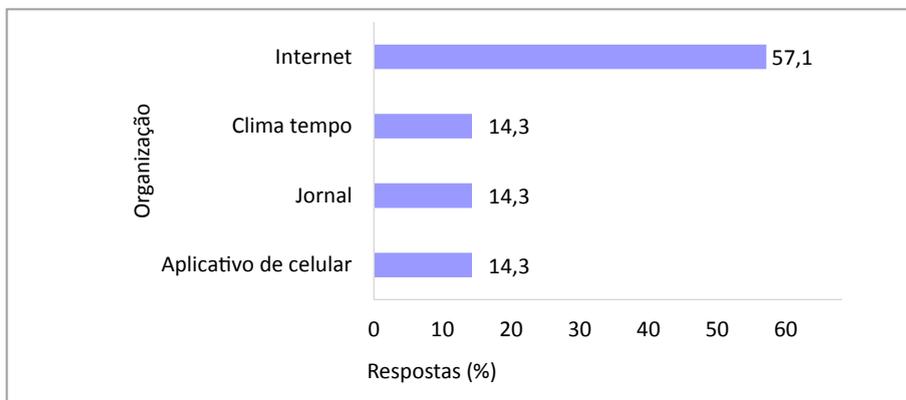
Com relação ao acesso a linhas de financiamento, o Sicoob e o Banco do Brasil foram as organizações mais citadas pelas agroindústrias (Figura 146). A internet foi a principal via identificada para obter informações sobre o mercado, assim como para obtenção de informações sobre o tempo/clima (Figuras 147 e 148). Com relação aos processos de gestão e qualificação do corpo funcional, a maioria citou o Sebrae (Figuras 149 e 150).



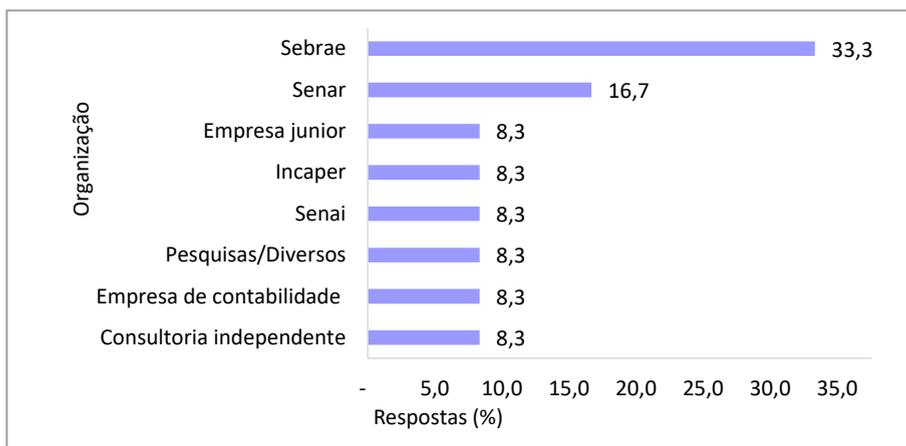
**Figura 146** - Organização que a empresa procuraria para acessar linhas de financiamento.



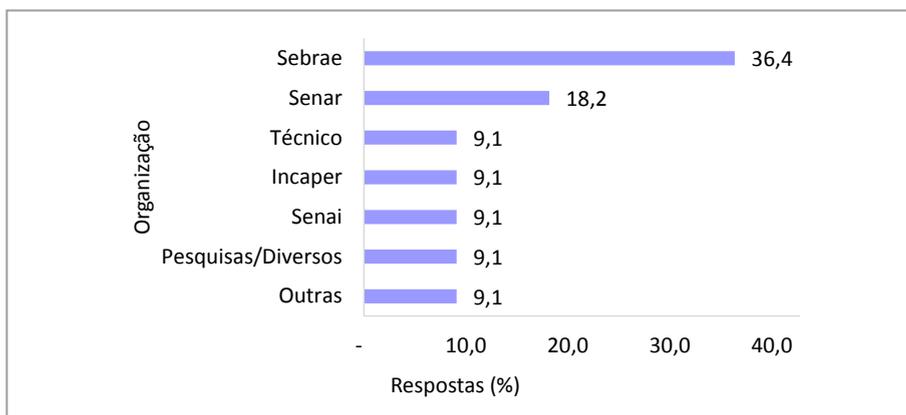
**Figura 147** - Organização que a empresa procuraria para obter informações de mercado.



**Figura 148** - Organização que a empresa procuraria para acessar informações de tempo/clima.



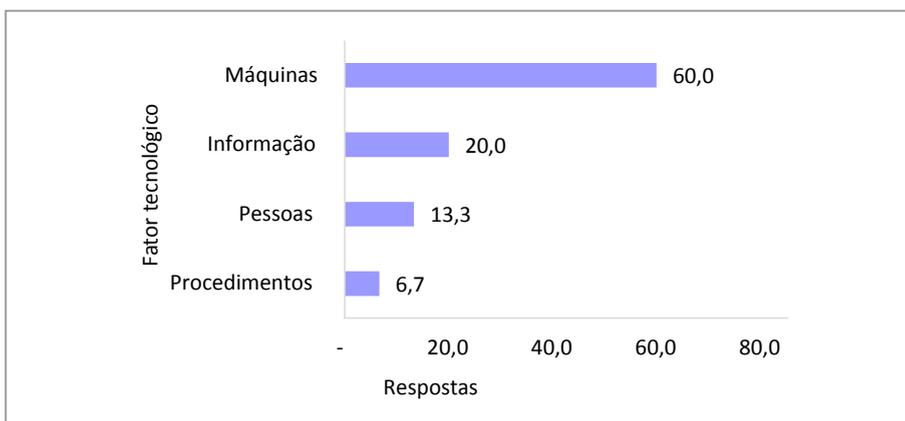
**Figura 149** - Organização que a empresa procuraria para melhorar processos de gerenciamento.



**Figura 150** - Organização que a empresa procuraria para qualificar o corpo funcional.

## 5.7 TECNOLOGIA

Quanto à tecnologia, as agroindústrias, em sua maioria, consideraram as máquinas e a informação como principais fatores tecnológicos (Figuras 151 e 152). Grande parte dos entrevistados (41,7%) considera que os proprietários são os principais agentes de inovação nas agroindústrias (Figura 153). As perspectivas futuras para as agroindústrias são otimistas e 85,7% delas pretendem aumentar os investimentos em tecnologia nos próximos três anos (Figura 154A). Cerca de 64,3% pretendem fabricar algum produto novo (Figura 154B). Nos últimos três anos, a qualidade dos seus produtos melhorou para todas as agroindústrias entrevistadas.

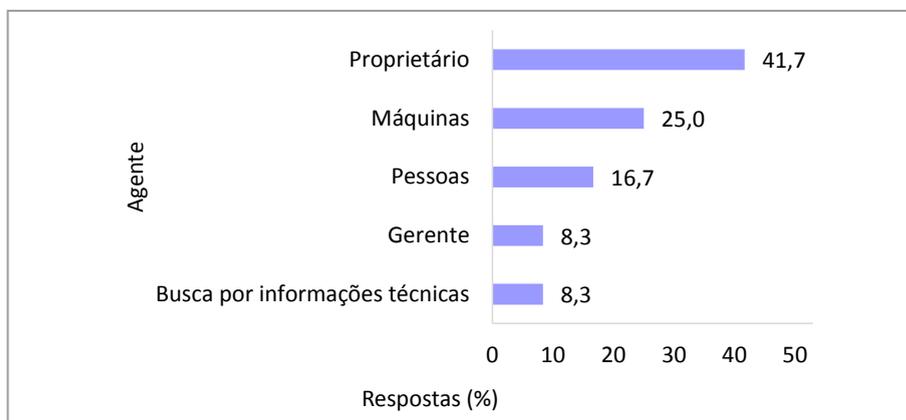


**Figura 151** – Principal fator tecnológico da agroindústria.

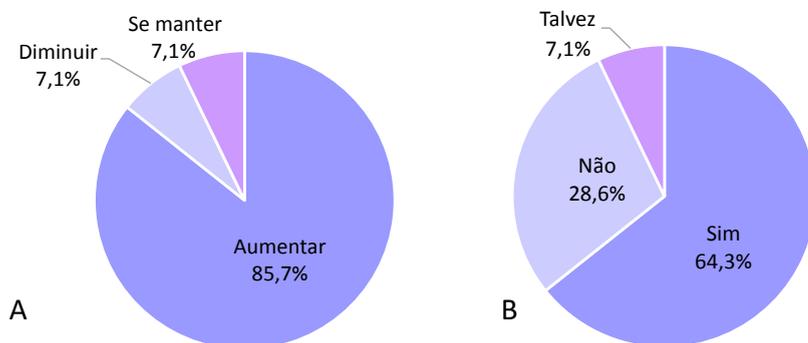


**Figura 152** – Tanques de fermentação / vinificação e armazenamento.

Fonte: Foto fornecida pela empresa Mattiello.



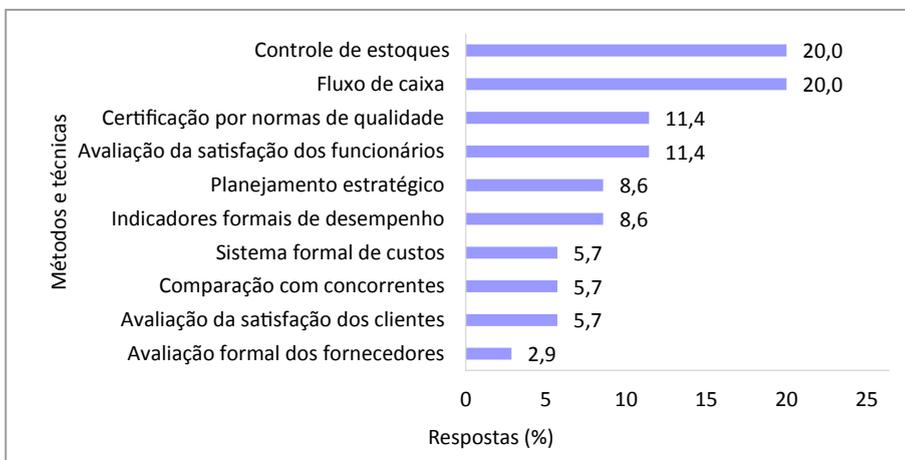
**Figura 153** - Agente responsável pelo desenvolvimento de inovações.



**Figura 154** - Situação dos investimentos em tecnologia nos próximos três anos (A) e percentual das agroindústrias que pretende fabricar algum produto novo (B).

## 5.8 GESTÃO, CAPITAL E INFORMAÇÃO

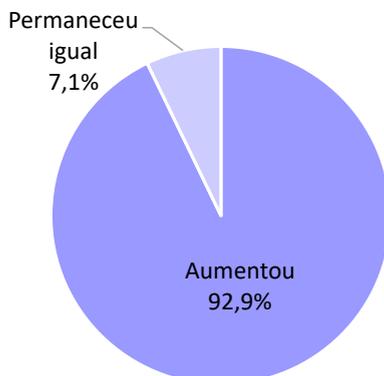
Com relação à gestão, capital e informação, a pesquisa identificou que todas as agroindústrias fazem os registros dos custos de produção, bem como os registros de quantidade produzida e de quantidade de vendas. O controle de estoque e o fluxo de caixa foram destacados como atividades desenvolvidas sistematicamente por grande parte das agroindústrias (Figura 155). Dentre os investimentos da agroindústria nos últimos três anos está principalmente a tecnologia da produção (Figura 156). A pesquisa identificou ainda que para 92,9% das agroindústrias o patrimônio líquido aumentou nos últimos três anos (Figura 157), no entanto, 56,3% dos entrevistados não fazem gestão de risco em relação à volatilidade do mercado (Figura 158).



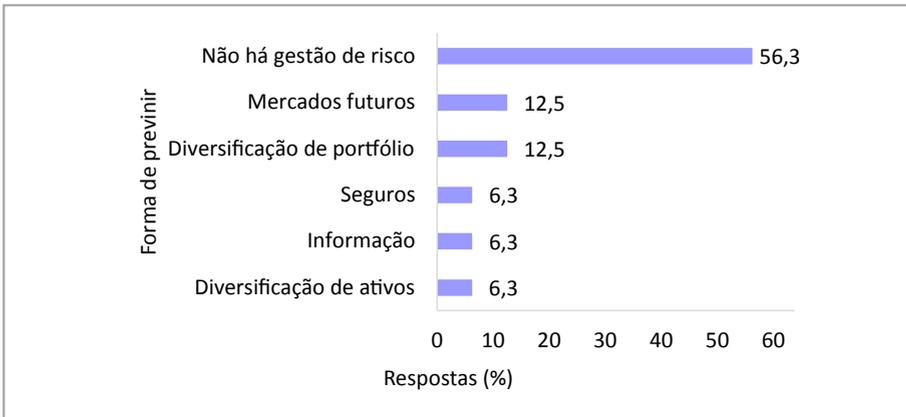
**Figura 155** – Principais métodos e técnicas utilizados sistematicamente pela agroindústria.



**Figura 156** - Investimentos da agroindústria nos últimos três anos.

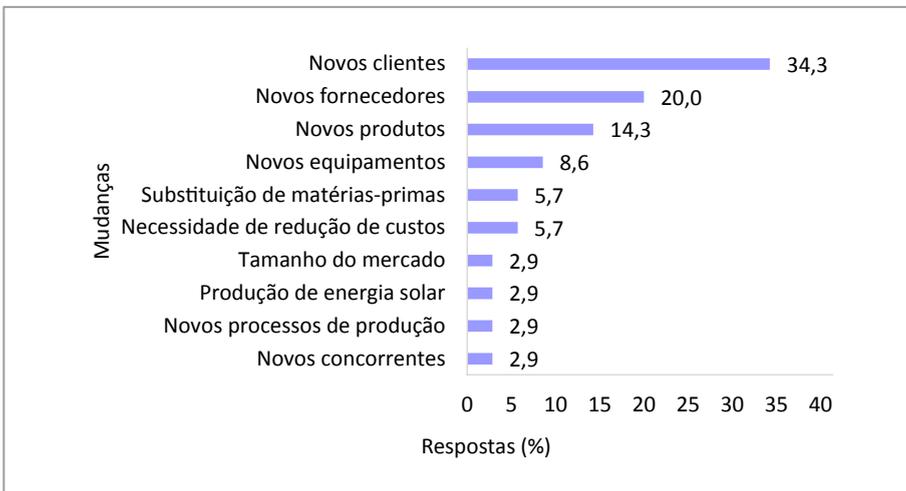


**Figura 157** - Situação do patrimônio líquido da agroindústria nos últimos três anos.

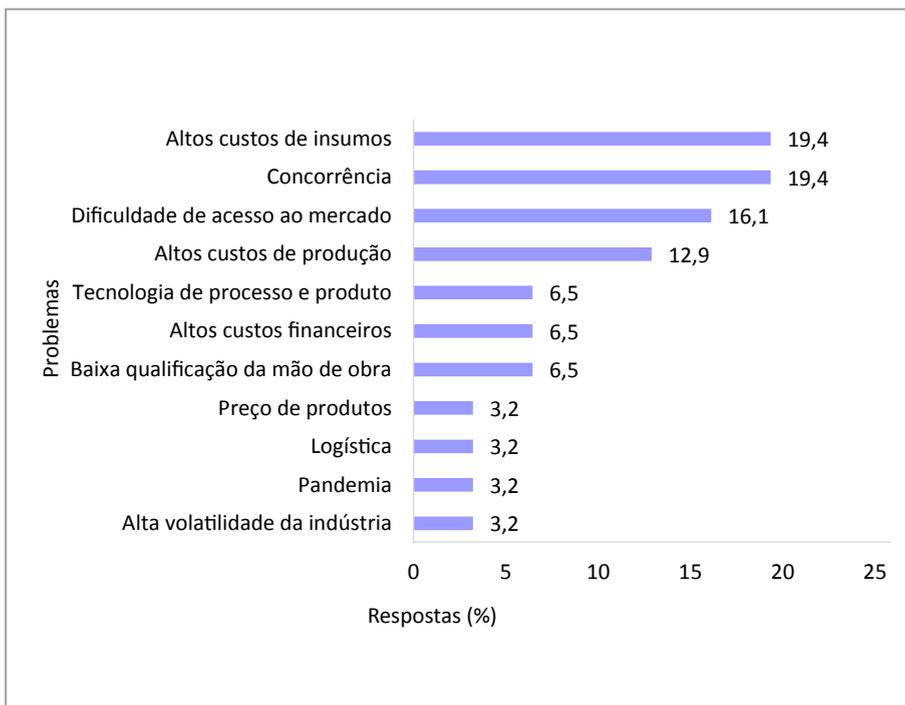


**Figura 158** - Forma com que a empresa previne resultados ruins devido à volatilidade do mercado e demais riscos.

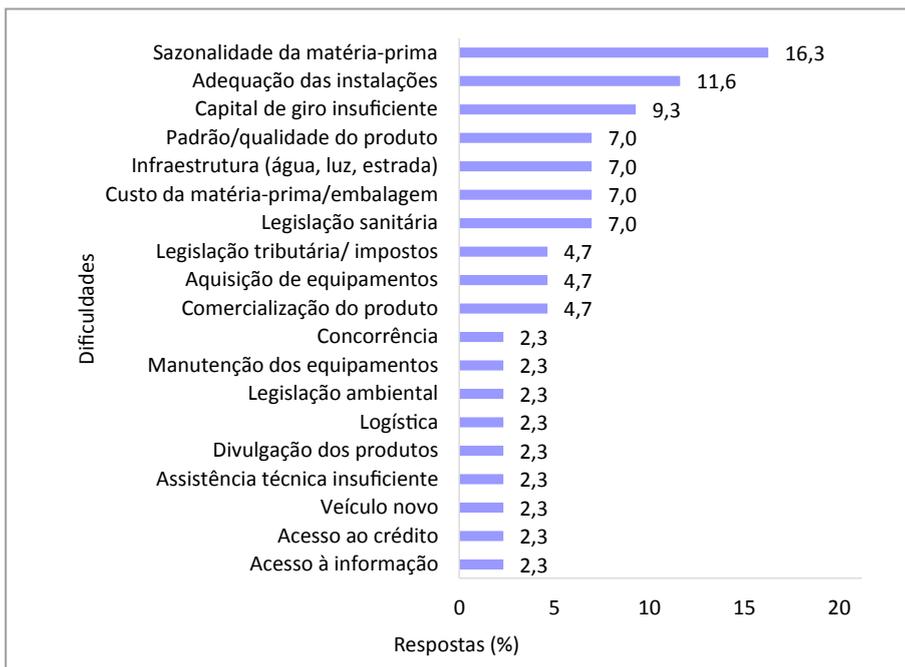
Embora 34,3% dos entrevistados considerem a aquisição de novos clientes como mudanças positivas no ambiente de trabalho (Figura 159), a concorrência e o alto custo dos insumos foram apontados como principais problemas que afetam a agroindústria (Figura 160). As principais dificuldades enfrentadas para desenvolvimento das agroindústrias foram a sazonalidade da matéria-prima e a adequação das instalações (Figura 161). Os principais benefícios proporcionados pela atividade foram o aumento da renda e a agregação de valor aos produtos (Figura 162). O conhecimento do mercado foi identificado como sendo uma das principais informações necessárias para o bom desempenho da agroindústria (Figura 163).



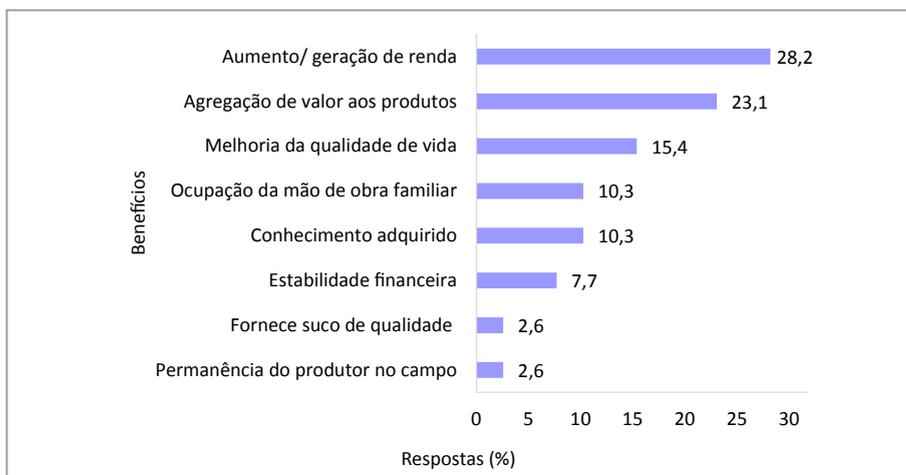
**Figura 159** - Principais mudanças ocorridas no seu ambiente de negócio.



**Figura 160** - Principais problemas que afetam o seu negócio.



**Figura 161** - Principais dificuldades enfrentadas para o desenvolvimento da agroindústria.



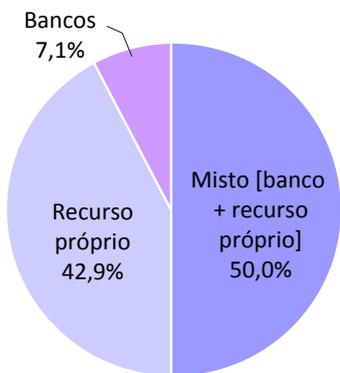
**Figura 162** – Benefícios proporcionados pela atividade.



**Figura 163** - Principais informações necessárias para o bom desempenho do negócio.

## 5.9 FORMAS DE FINANCIAMENTO

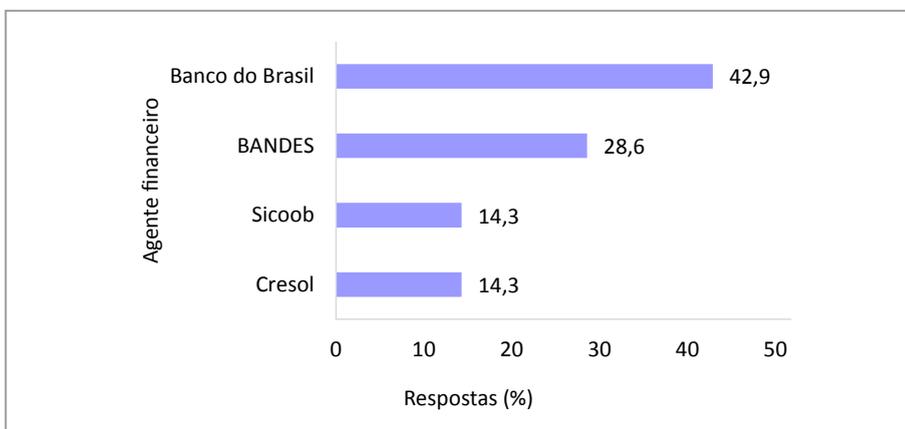
A principal fonte de financiamento para 50% dos proprietários de agroindústrias é uma combinação de recursos próprios e bancos (Figura 164). Sobre a forma com que a empresa busca recursos para o financiamento dos principais projetos desenvolvidos, 78,6% são de recursos próprios (Figura 165). Quando há financiamento, o Banco do Brasil foi identificado como principal agente financeiro para 42,9% das agroindústrias (Figura 166). Para 62,5% dos entrevistados, o financiamento é feito via Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf (Figura 167) e o principal tipo de Pronaf acessado pelos entrevistados foi o Pronaf Investimento (Figura 168).



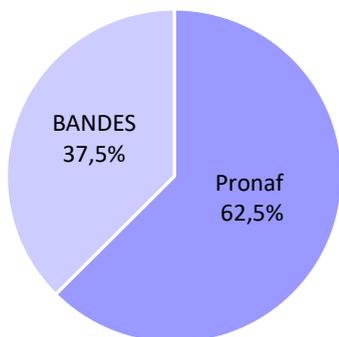
**Figura 164** - Fontes de financiamento da agroindústria.



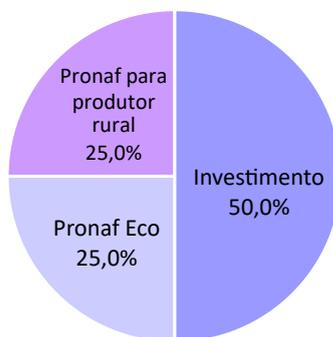
**Figura 165** - Forma com que a empresa busca recursos para o financiamento dos principais projetos desenvolvidos.



**Figura 166** - Agente financeiro onde é feito o financiamento.



**Figura 167** - Fonte do financiamento.



**Figura 168** - Tipo de Pronaf acessado.





## Capítulo 6

# DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO<sup>4</sup>

A partir dos dados da amostragem realizada nesta pesquisa, foi feito o mapeamento da cadeia da uva no Espírito Santo. Na amostragem, foi verificado o volume de uvas processadas em relação ao volume de produtos finais para se saber o rendimento da uva no processamento. Depois foi verificado o percentual do volume de uva processada na amostragem em relação ao volume de uvas produzidas no estado.

Para considerar também a produção processada pelas agroindústrias familiares que não possuem CNPJ, foram utilizados dados da pesquisa de Vinha e Dias (2019), a qual identificou 12 agroindústrias familiares que produzem vinho e sete agroindústrias familiares que produzem sucos ou néctar de uva. Nesta pesquisa, estão disponíveis apenas os dados da produção final. Para saber o volume de uvas utilizado no processamento das agroindústrias familiares, foi utilizado o rendimento calculado na amostragem das 14 agroindústrias

4 Parte do conteúdo apresentado neste capítulo foi publicado em Galeano *et al.* (2025b).

constituídas juridicamente. Nos casos em que o tipo de suco ou a fruta utilizada no suco ou polpa não estava identificado na pesquisa de Vinha e Dias (2019), foi feita uma estimativa da participação de cada fruta no mix de polpas das agroindústrias familiares para se ter um volume aproximado do processamento da uva. Essa estimativa levou em consideração os percentuais de cada fruta no mix de frutas processadas para produção de polpas na amostragem das 14 agroindústrias constituídas juridicamente.

A partir dos dados levantados e considerando todo o universo de agroindústrias identificadas que processam uvas no estado, incluindo as que não participaram da pesquisa, foi feita uma estimativa do volume médio processado por cada agroindústria. Com base nas informações levantadas, foi estimado o percentual de volume processado em relação ao volume de uvas produzidas no estado.

## 6.1 PRODUÇÃO DE UVA

O Espírito Santo foi o oitavo estado brasileiro produtor de uvas e o sexto maior exportador. As propriedades entrevistadas nesta pesquisa representaram 13,7% do número de estabelecimentos produtores de uva no estado. Os resultados mostram que 30,7% dos produtores entrevistados não recebem assistência técnica e dos produtores que recebem, 47,1% foi prestada por empresas particulares. Cerca de 87,5% dos produtores fazem análise de solo e 88,2% utilizam mudas certificadas. A quantidade produzida amostrada nos 86 produtores entrevistados foi de 696 toneladas, o que representou 21,6% da produção estadual. A produtividade média da uva foi de 16.930 kg/ha e está coerente com a produtividade média estadual. A cultivar Niágara Rosada foi a mais citada pelos produtores entrevistados e representou 35,37% do volume de produção amostrado. O rendimento médio da 'Niágara Rosada' foi 13.792 kg/ha. No entanto, a cultivar Isabel, que foi a segunda mais citada, apresentou um rendimento médio relativamente bem maior do que a 'Niágara Rosada'.

Os principais problemas citados pelos produtores na produção foram o controle de pragas e doenças e o alto custo da produção, principalmente o investimento inicial para aquisição das mudas de qualidade e assistência

técnica. Dentre os principais problemas fitossanitários citados pelos produtores entrevistados, tem destaque em primeiro lugar o míldio (*Plasmopara viticola*) (42,3%), o oídio (*Uncinula necator*) (21,2%), e logo em seguida, com 9,6%, a antracnose (*Elsinoe ampelina* e *Colletotrichum* spp.). Para o controle das pragas e doenças, os produtores de uva têm utilizado como principal método o controle químico (inseticidas e fungicidas), o qual foi relatado por 87,5%, seguido por estratégias de controle biológico (9,1%) e produção orgânica (3,4%).

Quanto à mão de obra, cerca de 85,3% do trabalho utilizado na produção é familiar, sendo que destes, 70,2% utilizam de um a dois trabalhadores familiares na produção. O número total de empregos informados pelos produtores foi 180, o que representa uma média de cerca de 2,1 empregos por propriedade entrevistada.

O principal recurso financeiro utilizado para o plantio de uva nas propriedades é de origem própria com 90,1%. A pesquisa mostra que 96,6% dos produtores não pegaram empréstimos para o cultivo da uva no ano anterior à pesquisa.

Identificou-se a necessidade de melhorar as práticas de manejo, a produtividade e a qualidade da uva, com foco na sustentabilidade da atividade, redução do uso de agrotóxicos, e na certificação para produção de uva orgânica/biodinâmica, elevando a qualidade da matéria-prima. É necessário que os trabalhos de Pesquisa e Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) também concentrem esforços para desenvolver sistemas produtivos com menores custos de implantação e produção, principalmente relacionados à estrutura de sustentação das videiras e ao desenvolvimento de cultivares mais resistentes e/ou tolerantes a pragas e doenças, principalmente ao míldio da videira (*Plasmopara viticola*), o que conseqüentemente reduzirão os custos de produção para o viticultor.

## 6.2 AGROINDÚSTRIAS QUE PROCESSAM UVA

Foram entrevistadas 14 agroindústrias que trabalham com uva em 10 municípios capixabas. A maior concentração de agroindústrias que processam uva foi identificada no município de Santa Teresa. Cerca de 71,4% das agroindústrias entrevistadas estão localizadas em áreas rurais.

As agroindústrias, cujos proprietários possuem propriedade rural com produção comercial de frutas, representam 64,3% do total. O tamanho das áreas de produção de frutas é de até quatro hectares para 66,6% dos entrevistados.

A pesquisa sobre o grau de escolaridade dos proprietários das agroindústrias demonstrou que 28,6% possuem ensino superior completo e 42,9% possuem ensino médio completo. Com relação aos responsáveis pelas agroindústrias, a maior parte, 64,3%, possui ensino superior completo. Cerca de 92,9% das empresas contam com assistência técnica, sendo 61,1% por meio de consultoria privada. O Incaper foi citado por 16,7% das agroindústrias como instituição que prestou assistência técnica.

Todas as agroindústrias entrevistadas que processam uvas processam também outras frutas. A quantidade anual de uva processada nas 14 agroindústrias entrevistadas foi de 274 toneladas, o que corresponde, em média, 8,27% do montante total de todas as frutas processadas nestas agroindústrias. A uva é processada principalmente na forma de vinho (48,4%), polpa para suco (31,6%), suco (13,7%), e espumante (5,8%), mas demonstrou potencial para outras formas de processamento, como sucos mistos e geleia. Nas 14 agroindústrias entrevistadas foram contabilizados um total de 118 trabalhadores, uma média de 10,7 empregos por agroindústria.

Dentre as principais dificuldades enfrentadas pelas agroindústrias está a sazonalidade da matéria-prima (16,3%), a adequação das instalações (11,6%), assim como o capital de giro insuficiente (9,3%). No entanto, a principal fonte de financiamento para 42,9% das agroindústrias é de recursos próprios. Os principais investimentos das agroindústrias nos últimos três anos estão relacionados com a tecnologia de produção e melhoria da área operacional.

O patrimônio líquido aumentou nos últimos três anos para 92,9% das agroindústrias, assim como os investimentos em tecnologia. No entanto, a maioria (56,3%) não faz prevenção de riscos em relação a volatilidade dos preços no mercado ou outros riscos. O alto custo dos insumos, o aumento da concorrência e dificuldades de acesso ao mercado estão entre os principais problemas que afetam o negócio.

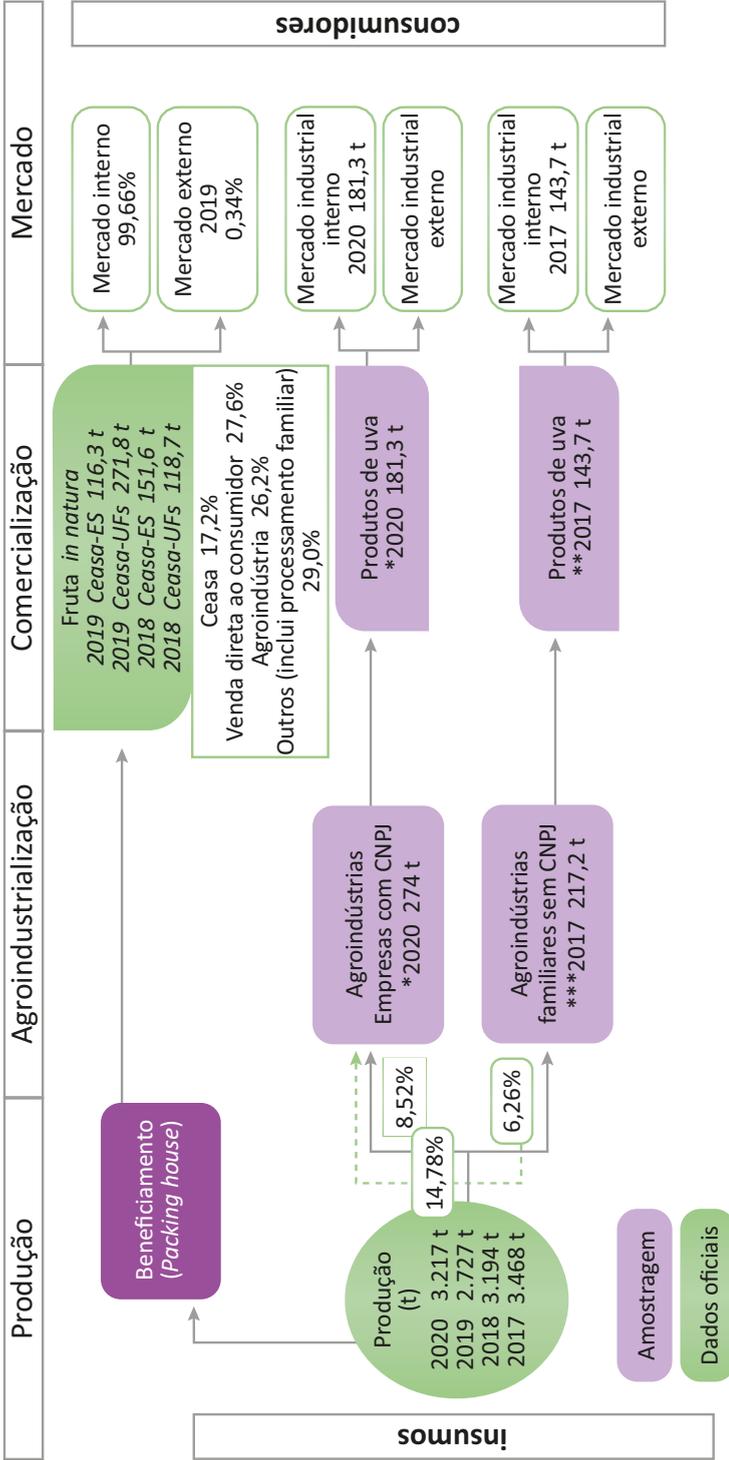
### 6.3 DESTINOS DA PRODUÇÃO DE UVA

Na comercialização da uva no mercado interno, o Espírito Santo foi o oitavo estado com maior quantidade comercializada nas Ceasas em 2019, com 3,4 mil toneladas, dos quais 116,3 toneladas são de origem do Espírito Santo. A maior parte da produção capixaba é consumida no próprio estado, além de atender aos estados de Rio de Janeiro, Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e outros Estados da Federação. Em junho de 2020, a uva alcançou o maior preço no mercado capixaba, chegando a R\$ 8,31/kg.

A partir dos dados secundários analisados no capítulo 3, observou-se que, em 2019, apenas 17,2% da produção de uva capixaba foi comercializada nas Ceasas, sendo 4,3% na Ceasa do Espírito Santo e 13% nas Ceasas de outros estados. A uva capixaba é consumida principalmente no mercado interno. A exportação é pouco expressiva, sendo que, em 2019, foram exportadas apenas 9,17 toneladas.

Na amostragem da pesquisa de campo, na questão sobre comercialização, o volume informado foi de 561 toneladas, sendo 27,6% venda direta ao consumidor, 26,5% venda para agroindústrias, 22% entregue nas Ceasas do Espírito Santo. Aproximadamente 22,3% tiveram outros destinos, como processamento da fruta pelo próprio produtor e venda para outros intermediários.

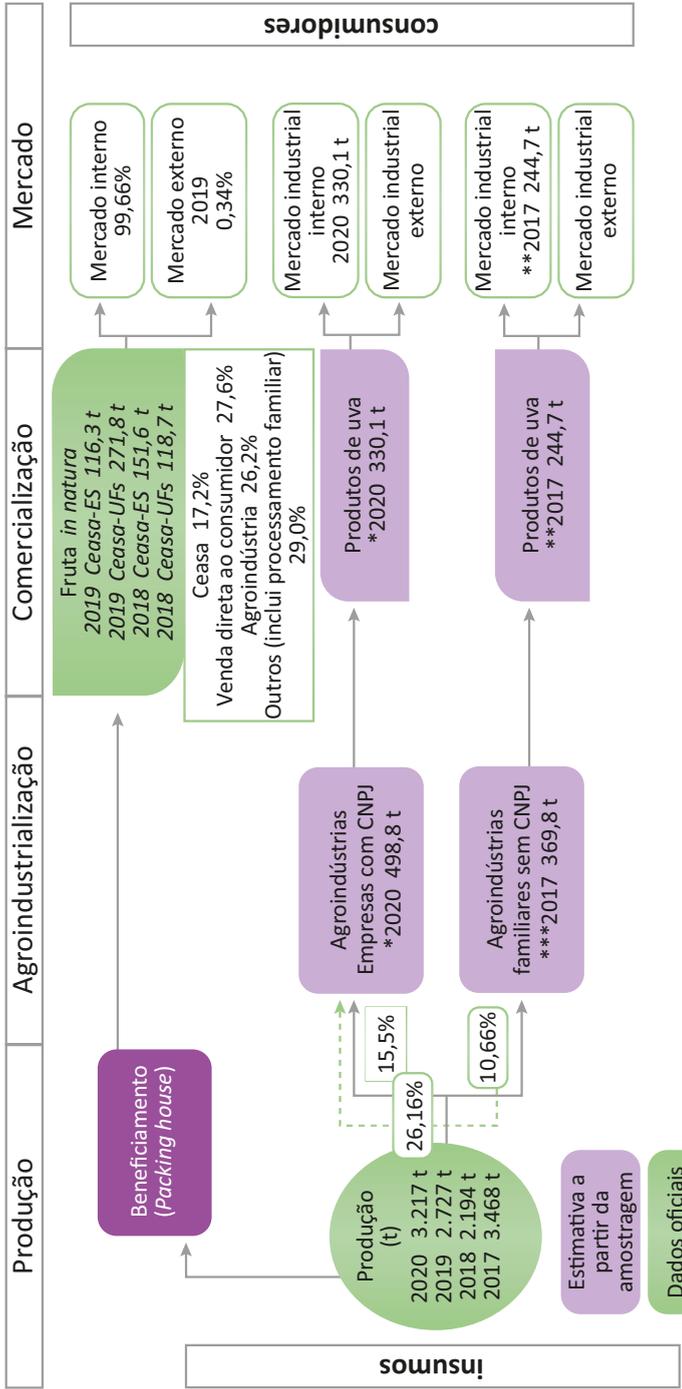
Na amostragem, foi verificado o volume de uvas processadas em relação ao volume de produtos finais para se saber o rendimento da uva no processamento, que foi de 66,17%. Depois foi verificado o percentual do volume de uva processada na amostragem em relação ao volume de uvas produzidas no estado, que foi de 8,52%. A partir dos dados da amostragem realizada nesta pesquisa, foi feito o mapeamento da cadeia da uva no Espírito Santo e foram utilizados dados da pesquisa de Vinha e Dias (2019). A estimativa de volume processado pelas agroindústrias familiares sem CNPJ correspondeu a 6,26% da produção do estado. A produção processada na amostragem correspondeu a 14,78% da produção de 2020 (Figura 169).



\*Amostragem 2020: Produção adquirida pelas agroindústrias 274 t / Produção vendida pelas agroindústrias: 181,3 t [rendimento de 66,17%].  
 \*\*Dados de Vinha e Dias, 2019. \*\*\*Calculado usando o rendimento de 66,17%.

Figura 169 - Cadeia produtiva da uva (dados da amostragem).

A partir dos dados levantados e considerando todo o universo de agroindústrias identificadas que processam uvas no estado, incluindo as que não participaram da pesquisa, foi feita uma estimativa do volume médio processado por cada agroindústria. Com base nas informações levantadas, foi estimado o percentual de volume processado em relação ao volume de uvas produzidas no estado, que correspondeu a 15,5%. A estimativa de processamento da uva nas agroindústrias familiares sem CNPJ correspondeu a 10,66% da produção estadual. A estimativa de processamento da uva no estado considerando todo o universo de agroindústrias representou 26,16% da produção (Figura 170).



\* Estimativa 2020: Produção adquirida pelas agroindústrias 498,8 t / Produção vendida pelas agroindústrias: 330,1 t [rendimento de 66,17%]  
 \* Estimativa com base na média de produção obtida na amostragem, a qual foi considerada para o universo das agroindústrias com CNPJ.  
 \*\* Estimativa com base nos dados de Vinha e Dias, 2019. Foi estimada a participação de cada fruta no mix de polpas das agroindústrias familiares. Foi estimada a média de produção da amostra de Dias e Vinha, 2018, a qual foi considerada para o universo das agroindústrias familiares sem CNPJ.  
 \*\*\* Calculado usando o rendimento de 66,17%.

**Figura 170** - Estimativa da cadeia produtiva da uva.

As formas de utilização da uva nas agroindústrias do estado são para a produção de vinhos, polpas para sucos, sucos prontos, espumantes e geleias, sendo o vinho o principal produto. A comercialização dos produtos das agroindústrias para outros estados, especialmente Minas Gerais e Rio de Janeiro, é realizada por 35,7 % das agroindústrias. Não foram identificadas vendas para outros países por parte das agroindústrias entrevistadas, sendo um mercado ainda a ser explorado.

#### 6.4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O percentual de processamento encontrado nesta pesquisa está de acordo com os dados da amostragem das 14 agroindústrias entrevistadas. No entanto, nas entrevistas feitas com os produtores rurais, foi possível identificar que este percentual pode ser ainda maior, tendo em vista que parte da produção é processada diretamente nas agroindústrias familiares. Mello e Machado (2022) mostraram que no estado do Rio Grande do Sul o percentual do volume de produção que é processado é de aproximadamente 50%.

As agroindústrias no Espírito Santo processam poucos tipos de produtos à base de uvas. A pesquisa mostra que há potencial para o desenvolvimento da indústria e fabricação de outros tipos de produtos, a exemplo do suco em pó. Moser *et al.* (2017) mostraram que o suco de uva contém grandes quantidades de antocianinas, com grande potencial para substituir corantes alimentares sintéticos.

Bochoidze (2024) destaca que os subprodutos do processamento da uva, como bagaço, sementes e cascas, são cada vez mais reconhecidos pelo seu potencial em práticas de desenvolvimento sustentável, sendo estes subprodutos ricos em compostos fenólicos valiosos. O pó do bagaço da uva 'Isabel' pode ser extraído e aplicado na produção de produtos funcionais (Mammadova *et al.*, 2020). A utilização de um extrato etanólico de bagaço de uva no vinho aumenta as propriedades antioxidantes dos vinhos doces (Dumitriu, 2015).

Verificou-se que o consumo de vinhos no Brasil aumentou significativamente nos últimos anos, no entanto, a produção não acompanhou tal crescimento, ficando estagnada e dando espaço aos vinhos importados (Guardiano, 2021).

Estes dados evidenciam uma oportunidade de expansão da produção e processamento da uva no estado do Espírito Santo. No entanto, há desafios a serem superados para a expansão da produção de vinhos no Espírito Santo, como o isolamento de leveduras para aumentar a produção de açúcar.

Além da vocação para a atividade da vitivinicultura, o Espírito Santo possui paisagens com belezas naturais interessantes que favorecem a organização e o desenvolvimento do turismo regional. Nesse cenário, a uva, o vinho e outros derivados como o suco de uva e espumantes constituem-se em atrativos para o desenvolvimento do comércio local, bem como promoção da produção derivada da uva.



## Capítulo 7

# AÇÕES PROPOSTAS PARA A CADEIA PRODUTIVA DA UVA NO ESPÍRITO SANTO

As ações aqui propostas referem-se às sugestões feitas durante a avaliação dos dados levantados. Não são ações incluídas nos objetivos do projeto que originou este estudo. São sugestões que poderão ou não ser implementadas futuramente com apoio ou não do setor público. Deverão ser implementadas de forma programada, orientada ao incremento da produção, com utilização de tecnologias definidas no padrão tecnológico da cultura para alcançar a qualidade dos produtos e atender às exigências do mercado da agroindústria.

Para apoiar o progresso da cadeia da uva, algumas ações podem ser desenvolvidas pelo Incaper, em parceria com outras instituições públicas e privadas, como um conjunto de ações de pesquisa, assistência técnica e extensão rural, com capacitação técnica e gerencial dos agricultores, que priorizam a organização das cadeias produtivas e promoção do aumento da produção e a melhoria da qualidade das frutas e da comercialização.

## 7.1 PRODUÇÃO DE UVA

- Incentivos para a renovação de lavouras de uva. Como evidenciado no capítulo 3, a produção capixaba de uva passou de 2,2 mil toneladas, em 2014, para 3,2 mil toneladas, em 2022. No entanto, a pesquisa mostrou que para 34,2% dos produtores entrevistados as lavouras têm 21 ou mais anos e necessitam de renovação para manter e/ou aumentar a produtividade. Os incentivos para renovação podem ser feitos por meio de programas de aquisição de mudas para os produtores rurais.

- Incentivos para adoção de cultivares com maior produtividade. A média de produtividade da uva no estado em 2022 foi de 16,1 mil toneladas por hectare. Nos municípios com maior produção, Santa Teresa e Alfredo Chaves, as médias de produtividade foram 20,4 mil toneladas e 18,6 mil toneladas por hectare, respectivamente. Na amostragem da pesquisa de campo, a produtividade média da 'Niágara Rosada', a uva com maior quantidade amostrada, foi de apenas 13,8 mil toneladas. Esta média é muito baixa se comparada, por exemplo, com média do estado de Pernambuco que foi de 37,2 mil toneladas em 2019. No entanto, na amostragem, a uva 'Isabel', segunda em maior quantidade amostrada, apresentou uma produtividade de 24,2 mil toneladas por hectare. As cultivares Carmem e Violeta também apresentaram produtividade acima da média. A produtividade média pode ser aumentada no estado com incentivos para adoção de cultivares mais produtivas. As cultivares a serem adotadas pelos produtores dependem de orientação técnica.

- Incentivos para adoção de cultivares resistentes a pragas e doenças. A pesquisa de campo mostrou que o controle de pragas e doenças foi o principal problema citado na produção de uvas. Sendo em primeiro lugar o míldio (*Plasmopara viticola*) (42,3%), o oídio (*Uncinula necator*) (21,2%), e logo em seguida, com 9,6%, a antracnose (*Elsinoe ampelina* e *Colletotrichum* spp.) os problemas mais citados. Para a implementação desta ação é importante também a realização de estudos que visem a redução de perdas devido à ocorrência das principais pragas e doenças da videira, bem como estudos para implantação do sistema de manejo de pragas e doenças da videira visando redução do uso de agroquímicos na cultura.

- Incentivo à adoção de inovações tecnológicas. As inovações tecnológicas vão muito além das novas cultivares. Envolve também um conjunto de sistemas de plantio e manejo, como poda das plantas, por exemplo. No caso das videiras, é necessário estudos de espaçamento e intensidade de poda para que o Incaper possa prestar a devida assistência aos produtores. A agricultura de precisão com uso de drones e vants, GPS agrícola, sensores e sistemas de integração de maquinários e irrigação automatizada também devem ser incentivados. O uso de softwares para gestão agrícola também é uma ferramenta importante na atualidade e deve também ser incentivado.
- Implementar projeto de estudo para readequação de sistemas de irrigação que permitam suprir a necessidade de suplementação hídrica da videira durante todo o ano.
  - Implementar projeto de pesquisa sobre seleção de clones de videira com aptidão para agroindústria de vinhos, sucos ou mesa.
- Transferência de tecnologias para o setor produtivo. Conforme mencionado no capítulo 2 deste livro, as tecnologias desenvolvidas pelo Incaper, bem como os resultados obtidos nos programas de pesquisa, são transferidas diretamente para o público-alvo por meio de metodologias de ATER. Eventos como: dias de campo, dias especiais, palestras técnicas, unidades de referência e observação, entre outros, complementam o processo e são as principais ferramentas de transferência de tecnologia no Incaper. As tecnologias desenvolvidas pelo Incaper também são divulgadas e transferidas por diferentes tipos de publicações, vídeos e materiais de divulgação disponibilizados pela web e no site institucional. Além disso, projetos em parceria com as respectivas secretarias municipais de agricultura, câmaras de vereadores, Sebrae, Idaf e Senar que visam o desenvolvimento da produção regional de uva devem ser incentivados em outras regiões do estado. Tais projetos envolvem a capacitação de produtores, seminários e workshops onde a cultura da uva deverá ser priorizada quanto à pesquisa, assistência técnica e extensão rural.
- Implantação de áreas de demonstração de produção que resultem em maior produtividade e menor custo para o produtor, bem como unidades de observação em outras regiões do estado com potencial para produção de uvas, a exemplo do programa de fruticultura de Linhares iniciado em 2020.

- Integração entre os setores da agroindústria de sucos e vinhos e empresas do mercado de mesa com os produtores rurais num programa permanente de capacitações contínuas e melhoria do manejo da cultura.
- Implantação de um programa de rastreabilidade e a melhoria da qualidade de frutos.
- Organização de visitas técnicas para que os produtores possam conhecer novas tecnologias. As visitas técnicas devem ser priorizadas em polos onde a produtividade média da uva seja muito acima da observada no estado atualmente, a exemplo de Petrolina em Pernambuco.
- Estudo de mercado para aumento da produção para exportação para outros países. Este estudo mostrou que apesar de o Espírito Santo ser o oitavo no ranking dos estados maiores produtores de uva, ele está em sexto lugar no ranking dos estados maiores exportadores da fruta. Os mercados da Ilhas Marshall, Panamá, Hong Kong, por exemplo, têm demonstrado serem grandes oportunidades para ampliação das exportações capixabas de uvas. Atualmente, a fruta capixaba é exportada para dezenas de países, os quais são potenciais países para aumento das nossas exportações.
- Capacitação para a gestão financeira do processo produtivo nas propriedades, a partir de ferramentas que facilitem a contabilização dos gastos e das receitas geradas com a produção de uva, visando minimizar custos de produção e viabilizar a manutenção e expansão das lavouras.
- Promover a produção de uva de alto padrão de qualidade visando a comercialização em um nicho de mercado diferenciado.
- Estabelecer estratégias de comercialização para a venda de frutos “de mesa” e assim possibilitar aumento de renda do produtor; atravessador, Ceasa, lojas distribuidoras e supermercados exigentes como Pão de Açúcar.

## 7.2 AGROINDÚSTRIAS QUE PROCESSAM UVA<sup>5</sup>

O volume de processamento da uva no estado do Espírito Santo, considerando todo o universo de agroindústrias, representou apenas 26,16% da produção. As formas de utilização da uva nas agroindústrias do estado são

---

5 Parte do conteúdo apresentado nesta seção foi publicado em Galeano *et al.* (2025b).

para a produção de vinhos, polpas para sucos, sucos prontos, espumantes e geleias, sendo o vinho o principal produto. No entanto, alguns especialistas sugerem que a produção de sucos e espumantes seria o grande potencial de negócios para a viticultura do estado. A comercialização dos produtos das agroindústrias para outros estados, especialmente Minas Gerais e Rio de Janeiro, é realizada por 35,7% das agroindústrias. Não foram identificadas vendas de produtos processados à base de uva para outros países por parte das agroindústrias entrevistadas, sendo um mercado ainda a ser explorado.

Os resultados levam a sugestões para o maior desempenho das agroindústrias que processam a uva no Espírito santo, dadas as evidências de oportunidades de expansão do setor:

- Organização de visitas técnicas para que as empresas possam conhecer novas tecnologias. As maiores indústrias processadoras de uva estão localizadas no estado de São Paulo. As visitas devem ser direcionadas para as agroindústrias com maior nível de tecnologia do que a que temos hoje disponível no estado.
- Promover a capacidade de processamento de uvas nas agroindústrias para agregação de valor, maior aproveitamento da produção e disponibilização de mais produtos no mercado.
- Implementar projeto de estudo visando melhoria da qualidade do vinho produzido no estado, tais como isolamento de leveduras para melhorar o processo de fermentação e a qualidade da bebida.
- Estudo de mercado para aumento da produção para exportação de produtos processados à base de uvas para outros países.
- Implantar sistema de rastreabilidade dos frutos adquiridos pela agroindústria, a fim de adquirir frutos de maior qualidade para processamento e com informação de origem. Isto irá favorecer também a inserção em mercados mais exigentes.
- Capacitação para venda on-line, incluindo a adequação de embalagens e rótulos e estratégias para melhorar a apresentação e a divulgação dos produtos de agroindústrias de menor porte, visando promover a comercialização no mercado interno e no exterior.

- Capacitação para gestão financeira visando o desenvolvimento de estratégias para prevenção e minimização dos impactos decorrentes das oscilações dos preços nos mercados.

## REFERÊNCIAS

ABRAFRUTAS. **Dados de exportação 2020**. Disponível em: <https://abrafrutas.org/dados-estatisticos/>. Acesso em: 15 mar. 2021.

BELIK, W. **Agroindústria processadora e política econômica**. 1992. Tese (Doutorado) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

BOCHOIDZE, I. Grape Processing for Sustainable Development. *Environmental Research, Engineering and Management*. 80(2):5-7, July 2024. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5755/j01.erem.80.2.37894>> Acesso em: 20 dez. 2024.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **AGROSTAT - Banco de dados sobre comércio exterior**., 2017. [www.agricultura.gov.br/internacional](http://www.agricultura.gov.br/internacional)

BRASIL. MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Estatísticas de comércio exterior**. Disponível em: <https://comexstat.mdic.gov.br>. Acesso em: 20 mai. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Projeções do agronegócio Brasil 2016/2017 a 2026/27** – projeções de longo prazo. Brasília, 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Plano Nacional de desenvolvimento da fruticultura**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/noticias/mapa-lançaplano-de-fruticultura-em-parceria-com-o-setorprivado/PlanoNacionaldeDesenvolvimentodaFruticulturaMapa.pdf>

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA. **Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/login>. Acesso em: 15 nov. 2022.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. **Cadeia produtiva de frutas**. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007.

CAMARGO, U. A.; TONIETTO, J. HOFFMANN, A. Progressos na viticultura brasileira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, Volume Especial, p. 144-149, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0100-29452011000500017>

CAMARGO, U. A.; NACHTIGAL, J. C. Cultivares. In: Nachtigal, J.C.; Schneider, E.P. (Org.). **Recomendações para produção de videiras em Sistemas de Base Ecológica**. 1ed.Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2007, v. 1, p. 11-17.

CARDOSO, F. A. **A “via crucis” para a legalização da agroindústria alimentar: impacto social da legislação sanitária na agricultura familiar**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2012. Disponível em: <[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10418/1/2012\\_FabioLucioAlmeidaCardoso.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10418/1/2012_FabioLucioAlmeidaCardoso.pdf)> Acesso em: 08 jun. 2024.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB. **Programa brasileiro de modernização do mercado hortigranjeiro** - Prohort. Disponível em: <http://dw.ceasa.gov.br/>. Acesso em: 12 jul. 2022.

COSTA, A. F. S. (Coord.). **Relatório anual de fruticultura 2013**. Vitória, Incaper, 2013.

COSTA, T. V.; TARSITANO, M. A. A.; CONCEIÇÃO, M. A. F. Caracterização social e tecnológica da produção de uvas para mesa em pequenas propriedades rurais da região de Jales-SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.34, n.03, p. 766-773, 2012. <https://doi.org/10.1590/S0100-29452012000300016>

COSTA, H.; CEOTO, O. L.; VENTURA, J. A. Avaliação em condições de campo da resistência de cultivares de videira ao míldio e antracnose, no estado do Espírito Santo. **Fitopatologia Brasileira**. Brasília, v.17. p.200-200, 1992.

COSTA, A. N. da.; MATTOS, C. A. S.; COSTA, A. de F. S. da.; NATALLI, J. F. T.; WOELFFEL, A. T.; FREITAS, M. B.; BARROS, M. E. R. de.; PEREIRA, J. O.; SILVA, S. da.; SUNDERHUS, A. B.; BARROS, R. S. de. **Polo de uva de mesa e vinho no Estado do Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2009.

COSTA, H.; VENTURA, J. A. Ocorrência da ferrugem da videira no Estado do Espírito Santo. **Tropical Plant Pathology**. Lavras, v.34. p.S190 - S190, 2009.

DALCOMUNI, S. M.; MORANDI, A. M.; CELIN, J. L.; BUFFON, J. A. **Estudos de Mercado de Produtos Estratégicos para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar no Espírito Santo**, 6 volumes. EMCAPER/ PRONAF - FCAA - Relatório de Pesquisa, 700p., 2000.

DUMITRIU, D., PEINADO, R. A., PEINADO, J. E LERMA, N. Grape pomace extract improves the in vitro and in vivo antioxidant properties of wines from sun light dried Pedro Ximénez grapes. **Journal of Functional Foods**, 17, 380-387, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.jff.2015.06.003>> Acesso em: 26 dez. 2024.

EMBRAPA. **Agroindústria familiar**: aspectos a serem considerados na sua implementação. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/165331/1/ABCAGR-FAMILIAR-Agroindustria-familiar-aspectos-a-serem-considerados-na-sua-implantacao-ed-012017.pdf>> Acesso em: 08 jun. 2024.

EMBRAPA. **Agroindústria**. Brasília, 2017.: Disponível em: <<https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/agroindustria>> Acesso em: 08 jun. 2020

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Espírito Santo 2030 – Plano de desenvolvimento**. Vitória, 2013.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos – Seger. **INOVES - Prêmio Inovação na Gestão Pública do Espírito Santo**. Disponível em: <https://inov.es.gov.br/historico>. Acesso em: 26 dez. 2024.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca. **Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura: PEDEAG 3 2015 - 2030**. Vitória, ES: Seag, 2016. 206p.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca – Seag. **Plano estratégico de desenvolvimento da agricultura capixaba PEDEAG 4 2023-2030: NOVABILIDADE** Inovação, sustentabilidade e complexidade econômica (2023) Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo. 213 p.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Secretaria do Estado e da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca. **Programa Estadual de Fruticultura – Profruta**. Vitória-ES: Seag, 2003.

ESTEVES, J. Produção de uva e vinho é destaque no Espírito Santo. 05/01/2018. Disponível em: <https://incaper.es.gov.br/Not%C3%ADcia/producao-de-uva-e-vinho-e-destaque-no-espírito-santo>. Acesso em: 05 set. 2024.

ESTEVES, J.; BORGES, V. Os frutos da inovação: soluções tecnológicas desenvolvidas, recomendadas e adaptadas pelo Incaper dinamizaram o meio rural capixaba. **Incaper em Revista**. Vitória-Incaper, v. 4 e 5, jan. 2013 a dez. 2014. Disponível em: <<http://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/606/1/revistareduzida.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2024

FAOSTAT. FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. **Data**. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

FEHLBERG, Lorena CC; LUTZ, Leonardo V; MOREIRA, Adriana H. Agrotóxicos e seus efeitos sócio-culturais: Zona Rural do Valão de São Lourenço, Santa Teresa, ES, Brasil. **Natureza online**, 2003.

FERNANDES, C. F. **Agroindústrias baianas**: uma análise dos limites e possibilidades do Sebrae para o desenvolvimento das agroindústrias baianas de pequeno porte. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/21714/1/C%C3%A9lia%20M%C3%A1rcia%20Fernandes.pdf>> Acesso em: 08 jun. 2021.

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Agribusiness handbook: Grapes Wine**. FAO Investment Centre Division. 2009. Disponível em: <<https://www.fao.org/4/al176e/al176e.pdf>> Acesso em: 21 dez. 2024.

FRUCAFÉ MUDAS E PLANTAS. Como Estão as Parreiras de Uva do Geovani e Osvaldino, em Linhares-ES? Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eYQ1OZl1E18>. Acesso em: 20 dez. 2024.

GALEANO, E. A. V.; SANTANA, M. A. S.; VINAGRE, D. O. V. B.; Valor Bruto da Produção Agropecuária de 2023. **Boletim da Conjuntura Agropecuária Capixaba**. V. 10, N. 1 - Jan/Jun. 2024 - DOI: 10.54682/bcac.v10n1

GALEANO, E. A. V.; MARTINS, D. dos S.; BARRO, F. L. de S.; VENTURA, J. A.; QUEIROZ, R. B. **Cadeia produtiva do mamão no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2022a. 172p. Color.; 15,5 x 23,0cm. (Coleção Fruticultura Capixaba, v.1).

GALEANO, E. A. V.; LAZZARINI, A. L.; VENTURA, J. A.; CAETANO, L. C. S.; PADOVAN, M. da P.; DIAS, R. Q. **Cadeia produtiva da banana no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2022b. 147p. (Coleção Fruticultura Capixaba, v. 2).

GALEANO, E. A. V.; VENTURA, J. A.; CAETANO, L. C. S.; ARANTES, S. D.; VINAGRE, D. O. V. B.; PIASSI, M. **Cadeia produtiva do abacaxi no Espírito Santo**. Vitória: Incaper, 2022c. 178 p. Fruticultura Capixaba, v.3.

GALEANO, E. A. V.; SILVA, A. E. S. da.; PADOVAN, M. da P.; DOUSSEAU, S.; MOREIRA, S. O.; DIAS, R. Q.; SANTANA, E. N. de. **Cadeia produtiva do cacau no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2022d. 168 p. (Coleção Fruticultura Capixaba; v.4).

GALEANO, E. A. V.; COSTA, A. F. da.; VENTURA, J. A.; DIAS, R. Q.; PADOVAN, M. da P. **Cadeia produtiva do morango no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2022e. 138 p. Color. ; 15,5 cm. (Coleção Fruticultura Capixaba; v. 5).

GALEANO, E. A. V.; BARRO, F. L. de S.; CARVALHO, C. S.; VENTURA, J. A.; PADOVAN, M. da P. **Cadeia produtiva da manga no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2023a. 158p Color.; 15,5 cm. (Coleção Fruticultura Capixaba, v. 6).

GALEANO, E. A. V.; DOUSSEAU, S.; PADOVAN, M. da P.; COSTA, A. N. da.; VINAGRE, D. O. V. B.; DIAS, R. Q. **Cadeia produtiva do maracujá no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2023b. (Coleção Fruticultura Capixaba; v.7).

GALEANO, E. A. V.; CAETANO, L. C. S.; MOREIRA, S. O.; SIMÃO, L. A. **Cadeia produtiva da goiaba no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2023c. 148 p. Color; 15,5 x 23,0 cm. (Fruticultura Capixaba; v.8).

GALEANO, E. A. V., SOUZA, C. V.; VENTURA, J. A.; MATTOS, C. A. S.; SIMÃO, L. A. Grape Production Diagnosis in the Highlands Region of the State of Espírito Santo, Brazil. **Journal of Agricultural Science**, vol. 17, n. 2 (2025b). <https://doi.org/10.5539/jas.v17n2p38>

GALEANO, E. A. V.; SOUZA, C. V.; VENTURA, J. A. Processamento e comercialização de produtos de uva nas agroindústrias do estado do Espírito Santo, Brasil. **Revista Delos**, 18(63), e3723, (2025b). <https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n63-156>

GALEANO, E. A. V.; VINAGRE, D. O. V. B. O valor da agropecuária no estado do Espírito Santo. **Multi-Science Research**, Vitória, v. 4, n. 2, 2021.

GALEANO, E. A. V.; TAQUES, R. C.; MASO, L. J.; COSTA, A. de F. S.; FERRÃO, R. G. Estimativa de perdas na produção agrícola capixaba em 2015. **Incaper em Revista**, Vitória, v. 6 e 7, pp. 26 - 41, 2016.

GALEANO, E. A. V.; COSTA, E. B.; VINAGRE, D. O. V. B. Impactos das adversidades agroclimáticas na produção agropecuária do Espírito Santo no período de 2014 a 2017, In: **Anais do 59º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural – SOBER**, 2021, Brasília: Sober, 2021.

GUARDIANO, A. V. **Aspectos do sistema de produção agrícola, industrial e de qualidade do vinho**: revisão de literatura. Trabalho Final de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Agrônômica na Universidade Federal de São Carlos. Araras, 2021. Disponível em: <[https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/14542/DEFESA\\_TFC\\_ARTHUR\\_FINAL\\_2806\\_REP.pdf?sequence=2](https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/14542/DEFESA_TFC_ARTHUR_FINAL_2806_REP.pdf?sequence=2)>. Acesso em: 19 nov. 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal – PAM**. Sistema IBGE de Recuperação Automática de Dados – SIDRA IBGE-PAM, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 24 set. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censoagropecuario-2017>>. Acesso em: 24 set. 2023.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DE TOCANTIS.

**Agroindústria**. 2020. Disponível em: <<https://ruraltins.to.gov.br/agroindustria/#:~:text=Agroind%C3%BAstria%20familiar%20%C3%A9%20o%20espa%C3%A7o,valor%20agregado%20do%20produto%20final.>>. Acesso em: 08 jun. 2022.

INCAPER. INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Acompanhamento semanal de preços recebidos pelos produtores rurais**. Vitória: Incaper, 2023. Disponível em: <https://incaper.es.gov.br/sispreco>. Acesso em: 20 out. 2023.

INCAPER. INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. **Relatório Anual de Gestão do Incaper**. Vitória: Incaper, 2018. Disponível em: <https://incaper.es.gov.br/relatorio-anual>. Acesso em: 15 nov. 2023.

JÉGOU, S.; HOANG, D.A.; SALMON, T.; WILLIAMS, P.; OLUWA, S.; VRIGNEAU, C.; DOCO, T.; MARCHAL, R. Effect of grape juice press fractioning on polysaccharide and oligosaccharide compositions of pinot meunier and chardonnay champagne base wines. **Food Chem.**, 232, pp. 49-59, (2017). <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.03.032>

JUNGES, C. H.; GUERRA, C.C.; REIS, N.A.P.C.; GOMES, A.A.; DIOGO, F. S.; FERRÃO, M. F. Grape juice classification with respect agricultural production system by means of visible spectroscopy chemometrics assisted. **Journal of Food Composition and Analysis**. V. 114, Dec., (2022). <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2022.104793>

- KLIPPEL, V.H.; TOLEDO, J.V.; COSTA, J.; PIMENTA, L.R.; PEZZOPANE, J.E.M. **Zoneamento agroclimático para a uva no estado do Espírito Santo**. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 1. XI Inic EPG - UNIVAP 2011.
- LANGBECKER, T. B.; VALLEJOS, A. F.; ZEPPEFELD, P. B.; ANDREATTA, T.; PERLEBREG, C.S. **Cadeia produtiva de uva para vinhos finos**: um estudo de caso no município de Dom Pedrito-RS. In: 6º Encontro da Economia Gaúcha, 2012, Porto Alegre. Anais do 6º Encontro da Economia Gaúcha, 2012.
- LANI, J. L; CUNHA, A. M.; FEITOZA, L. R.; FEITOZA, H. N.; COSTA, A.N. Aspectos gerais dos solos do estado do espírito santo, in: COSTA, A. F. S.; COSTA, A. N. (editores técnicos). **Valores orientadores de qualidade de solos no Espírito Santo**. Vitória, ES: Incaper, 2015. 152 p
- LITSKAS, V. D., MANDOULAKI, A., VOGIATZAKIS, I. N., TZORTZAKIS, N. E STAVRINIDES, M. Sustainable viticulture: first determination of the environmental footprint of grapes. **Sustainability**, 12(21), 8812, (2020). <https://doi.org/10.3390/su12218812>
- MACEDO, F.L.; CARVALHO, M.A.A.P. The Expected Impact of Climate in the Grapevine Culture, in Madeira Region, Portugal. **Journal of Agriculture and Environmental Sciences**, v.11, n.1, p.20-29, (2022). <http://dx.doi.org/10.15640/jaes.v11n1a2>
- MAIA, J. D. G.; CAMARGO, U. A. **Produção de uvas para processamento no sistema de condução Scott Henry, em região tropical do Brasil**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2007. 13 p. il., color. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 78).
- MANDELLI, F.; MIELE, A. **Recomendações para produção de videiras em sistemas de base ecológica**. Sistemas de condução. Embrapa. Bento Gonçalves/RS, 2007.
- MELLO, L. M. R.; MACHADO, C.A.E.; **Vitivinicultura brasileira: panorama 2021**. Embrapa: Bento Gonçalves-RS, Comunicado Técnico 226, dez., 2022.
- MONTEIRO, R. C.; VOLPI, C. A.; ALVES, S. O.; TONINI, V. B.; MARINO, T. B. **Desenvolvimento territorial no município de Santa Teresa (ES)**: Discussões acerca da sustentabilidade no Circuito Caravaggio. Revista Continentes (UFRRJ), v. 10, n.18, 251-270, 2021. DOI: <https://doi.org/10.51308/continentes.v1i18.255>
- MOSER, P.; SOUZA, R. T.; TELIS, V. R. N. Spray drying of grape juice from hybrid cv. Brs Violeta: microencapsulation of anthocyanins using protein/maltodextrin blends as drying aids. **Journal of Food Processing and Preservation**. 2017; 41. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jfpp.12852>> Acesso em: 29 dez. 2024.
- MOURA, M. F.; HERNANDES, J. L.; PEDRO JÚNIOR, M. Uvas de interesse econômico para vinificação e consumo *in natura*. **Revista Visão Agrícola**, Piracicaba, v.14, p.8-13, 2021.

NETO, J.; AGUIAR, A. A.; PARENTE, C.; COSTA, C. A.; FONSECA, S. Vine protection on family farms: decision making and pesticide use. **Modern Environmental Science and Engineering**, 8(4), 246-251, (2022). DOI: 10.15341/mese(2333-2581)/04.08.2022/005

NOGUEIRA, J. G. A.; NEVES, M. F (Org.). **Estratégias para a fruticultura no Brasil**, São Paulo: Atlas, 2013.

OLIVEIRA, B. G.; TOSATO, F.; FILGUEIRAS, P. R.; FOLLI, G. S.; LEITE, J. A.; VENTURA, J. A.; ENDRINGER, D. C.; ROMÃO, W. Controlling the quality of grape juice adulterated by apple juice using ESI(-)FT-ICR mass spectrometry. **Microchemical Journal**, v149, p.104033, (2019). <https://doi.org/10.1016/j.microc.2019.104033>

OTANI, M. N.; VERDI, A.R.; FREDO, C. E.; MAIA, M. L.; SOUZA, M. C. M. Processo de consolidação da viticultura artesanal: um estudo de caso no entorno metropolitano de São Paulo e Campinas. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 43, n.04, p. 27-39, 2013.

PEREIRA, E. P.; GAMEIRO, A. H. Sistema agroindustrial da uva no Brasil: arranjos, governanças e transações. In: **XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 2008, Rio Branco, AC. Grupo de Pesquisa: 4 - Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais, 2008.

PESSALI, H. **Alfredo Chaves: Uma visão histórica e política**. 2ª Edição. Alfredo Chaves, 2015.

PINHO, J. O. Fruticultura de clima temperado no Espírito Santo: notas e informações. Vitória, ES: EMCAPA, 1985. (EMCAPA. **Documentos**, 19)

POMMER, C.V; MENDES, L.S; HESPAHOL-VIANA, L. BRESSAN-SMITH, R. Potencial climático para a produção de uvas em Campos dos Goytacazes, Região Norte Fluminense. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.31, n.4, p.1076-1083, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0100-29452009000400022>

Prefeitura de Linhares. **Portaria nº 130 de 21 de julho de 2020** – Comitê Gestor do Programa Municipal de Fruticultura do Município de Linhares. Disponível em: <https://linhares.es.gov.br/secretaria-municipal-de-agricultura-aquicultura-pecuaria-e-abastecimento/>. Acesso em: 20 dez. 2024.

PROTAS, J. F. S. ; CAMARGO, U. A. **Vitivinicultura brasileira: panorama setorial de 2010**. Brasília: SEBRAE; Bento Gonçalves: IBRAVIN, Embrapa Uva e Vinho, 2011. 108p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/922116/1/PROTASpanoramavitivinicultura2010.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2023.

RASSELE R. L.; FREITAS, S. P.; COLOMBO, J. N.; KRAUSE, M. R.; BARTH, H.; BARTH, H. T. Phytosociological survey of weeds in the grapevine. **Bioscience Journal**, v. 38, n. e38093, p. 1-11, 2022. <https://doi.org/10.14393/BJ-v38n0a2022-53677>

RAVANI, V.P. **Uvas do polo Alto São Rafael são transformadas em suco e vinho em Linhares**. 16/01/2023. Disponível em: <https://linhares.es.gov.br/2023/01/16/uvado-polo-alto-sao-rafael-sao-transformadas-em-suco-e-vinho-em-linhares/>. Acesso em: 20 dez. 2024.

SARTORI, M. L. **Cultivo da uva Itália (Vitis vinifera L) no Paraná**. Diálogo e Interação, Cornélio Procópio, v.15, n.1, p.98-140, 2021.

SEN, I.; TOKATLI, F. Differentiation of wines with the use of combined data of UV-visible spectra and color characteristics. **J. Food Compos. Anal.**, 45, pp. 101-107, (2016). <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2015.09.018>

SILVA, G. G., TREDEZINI, C. A. O., ANDRADE, E. S., CORDEIRO, K. W. O ambiente institucional na viticultura do município de Jales-SP. **Revista IDEAS – Interfaces em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade**, v.5, n.2, p.184-220, 2012.

SOUZA, C. V., VENTURA, J. A., DE MUNER, L. H.; MATTOS, C. A. S., SILVA, D. M., BATISTA, R. S. Impactos ambientais, socioeconômicos y tecnológicos de la viticultura familiar en una región de clima cálido en el estado de Espírito Santo, Brasil. **Estudios Rurales**, v.14, n.30, p.1-25, 2024a. <https://doi.org/10.48160/22504001er30.526>

SOUZA, C. V.; VENTURA, J. A.; SOUZA, J. L.; SILVA, D. M.; MATTOS, C. A. S.; ALVES, A. F. Produção de uvas na agricultura familiar da região litorânea do estado do Espírito Santo: Balanço e eficiência energética. **Conexão**, Ponta Grossa, v. 19, n. e2322512, p. 01-14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.19.22512.063>

SOUZA, C. V., VENTURA, J. A., SOUZA, J. L., SILVA, D. M., MATTOS, C. A. S. Energy Sustainability in Viticulture in a Hot Climate Region in Brazil. **Applied Fruit Science**, v.66, p.973-982, 2024b. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10341-024-01056-1>

TRIOLA, M.F. **Introdução à estatística**. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 656p.

VENTURA, J. A.; COSTA, H.; ATHAYDE, M.O.; PINHO, J. de O. Controle do míldio da videira na região serrana do Espírito Santo. **Fitopatologia Brasileira**. Brasília, v.13, p.99 – 99, 1988.

VIANA, L.H.; GUIMARÃES, J. C.; POMMER, C. V.; BRESSAN-SMITH, R. **Fenologia da videira ‘Niagara Rosada’ (Vitis sp.) sob duas épocas de poda na região norte do Estado do Rio de Janeiro**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 20., 2008, Vitória. Anais [...]. CD-ROM

VINHA, M. B.; DIAS, R. Q. **Diagnóstico da agroindústria familiar no Espírito Santo**: Resultado da pesquisa 2018. Vitória: Incaper. 2019. Disponível em: <<https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/3889/1/diagnosticoagroindustria-ES-vinha-dias.pdf>>. Acesso em: 05 ago. 2023.





## APOIO



**GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO**

*Secretaria da Ciência, Tecnologia,  
Inovação e Educação Profissional*



## REALIZAÇÃO



**GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO**

*Secretaria da Agricultura,  
Abastecimento, Aquicultura e Pesca*



Acesse gratuitamente a produção  
editorial do Incaper.



DOI: 10.54682/livro.9788589274524