



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS
CURSO DE AGRONOMIA

JOSÉ RÔMULO DE ARAÚJO NETO

**MANEJO DE VIDEIRAS PARA PRODUÇÃO DE UVAS DE MESA NO VALE DO
SÃO FRANCISCO – FAZENDA NOVA NERUDA**

GARANHUNS, PE.

2019

JOSÉ RÔMULO DE ARAÚJO NETO

**MANEJO DE VIDEIRAS PARA PRODUÇÃO DE UVAS DE MESA NO VALE DO
SÃO FRANCISCO – FAZENDA NOVA NERUDA**

Trabalho de Conclusão de curso apresentado a Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, como parte das exigências do Curso de Graduação em Agronomia para obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Orientador: Prof. Dr. Mairon Moura da Silva.

GARANHUNS, PE.

2019

JOSÉ RÔMULO DE ARAÚJO NETO

**MANEJO DE VIDEIRAS PARA PRODUÇÃO DE UVAS DE MESA NO VALE DO
SÃO FRANCISCO – FAZENDA NOVA NERUDA**

APROVADO EM 16 DE JULHO DE 2019.

Professor Dr. Mairon Moura da Silva
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAG
(Orientador)

Professora Dra. Gilmara Mabel Santos
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAG

Professor Dr. Antônio Ricardo Santos de Andrade
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAG

**GARANHUNS, PE.
2019**

“Dedico este trabalho aos meus avós Antônio Carlos e José Rômulo (In memoriam) que não puderam vivenciar esse momento, mas contribuíram para que eu chegasse até aqui. ”

Agradecimentos

Ao meu Deus, Pai e Criador, que não me permitiu ceder diante as adversidades que a vida me impôs;

Aos meus pais Renata da Silva Souza e José Rômulo de Araújo Filho por todo esforço investido em minha educação e por sempre estarem ao meu lado nessa longa trajetória;

A minha tia Cármen Virgínia que sempre contribuiu com meus estudos e foi grande incentivadora para que ingressasse no Ensino Superior;

A minha avó Helena e minha tia Maria do Rosário que foram grandes apoiadoras na minha caminhada e são como mães para mim;

Aos meus avós e tios que sempre serviram de base na minha formação tanto pessoal como acadêmica;

Aos meus demais familiares pois mesmo estando longe sempre me apoiaram e incentivaram a permanecer firme nessa graduação;

Aos meus melhores amigos que compartilharam comigo momentos de dor e de glória até que esse dia finalmente chegasse;

A todos os meus professores do curso de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Garanhuns pela excelência da qualidade técnica de cada um;

A tutora Gilmara Mabel Santos e meus companheiros do PET Conexões: Comunidades populares da UFRPE/UAG por todo o conhecimento compartilhado e boas experiências vividas;

Aos funcionários da Unidade Acadêmica de Garanhuns por toda ajuda nos momentos difíceis;

Ao meu orientador Mairon Moura da Silva pelo incentivo e pela dedicação do seu escasso tempo ao meu trabalho;

A Jackson Souza Lopes que se disponibilizou para me supervisionar durante o estágio mesmo com seu limitado tempo disponível;

A toda a direção e funcionários do grupo Latitude 9 que abriram as portas da empresa para que tudo isso se tornasse possível;

A todos os funcionários e pessoas que fazem parte da Fazenda Nova Neruda que permitiram uma experiência inenarrável durante minha estadia.

“Não sabes, não ouviste que o eterno Deus, o Senhor, o Criador dos fins da terra, nem se cansa nem se fatiga? É inescrutável o seu entendimento. Dá força ao cansado, e multiplica as forças ao que não tem nenhum vigor. Os jovens se cansarão e se fatigarão, e os moços certamente cairão; mas os que esperam no Senhor renovarão as forças, subirão com asas como águias; correrão, e não se cansarão; caminharão, e não se fatigarão.”

Isaías 40: 28-31

RESUMO

O estágio realizado na fazenda Nova Neruda, localizada na cidade de Petrolina – PE, foi com o intuito de vivenciar as atividades relacionadas a produção de uvas para mesa na maior região produtora frutícola do país. Na propriedade são produzidas diversas variedades, entre elas uvas tinta e brancas, que são: BRS Isis, BRS Vitória, Cotton Candy, Crimson e Sugar Crisp. A empresa destina sua produção principalmente a exportação, porém atende também uma parte da demanda do mercado interno. Durante a estadia na propriedade foram desenvolvidas diversas atividades relacionadas ao ciclo produtivo da videira, como poda seca, aplicação de Dormex®, amarração seca e condução de ramos, desbrota, amarração verde, desfolha, raleio de bagas e de cachos, aplicação de ácido giberélico e abscísico, pré-limpeza e colheita. As práticas relacionadas ao “packing house” também foram vivenciadas, acompanhando desde a chegada da fruta do campo, passando pela embalagem até a paletização e transporte da uva no caminhão. Todas essas experiências mostraram como é o dia-a-dia de uma empresa/fazenda, agregando os conhecimentos adquiridos em sala de aula ao conhecimento e experiência do campo, podendo colocá-los em prática. Além disso mostrou a importância do trabalho em grupo para o sucesso da empresa, mostrando a vivência do trabalhador do campo e suas responsabilidades. Assim, o estágio proporcionou adquirir experiência sobre o mercado de trabalho e como funciona a estrutura empresarial de uma fazenda produtora de uvas de mesa da melhor qualidade, aliando o conhecimento acadêmico ao prático e podendo servir como estímulo para o início da carreira profissional.

Palavras-chave: Viticultura. Exportação. Semiárido.

ABSTRACT

The experiment carried out at the Nova Neruda farm, located in the city of Petrolina - PE, aimed to experience the activities related to the production of table grapes in the largest producing region of the country. In the property are produced several varieties, among them, grapes and ink, which are: BRS Isis, BRS Victory, Cotton Candy, Crimson and Sugar Crisp. The company destines its production mainly for export, however, a part of the demand is for the domestic market. During the stay at the estate, several activities related to the productive cycle of the vine were developed, such as dry pruning, Dormex® applications, dry bundling and branching, green bundling, defoliation, berry and bunches thinning, gibberellic acid applications and pre-cleaning and harvesting. All these experiences showed how a company / farm day-to-day life is, adding the knowledge acquired in the classroom to the knowledge and experience of the field, and putting them into practice. It also showed the importance of group work for the success of the company, showing the experience of the field worker and his responsibilities. In this way, the internship has gained experience on the labor market and how the business structure of a farm producing table grapes of the highest quality, combining academic knowledge with practical work and can serve as a trigger for the beginning of a professional career.

Key words: Viticulture. Export. Semiarid.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A) Vista aérea da fazenda Nova Neruda localizada no município de Petrolina – PE; B) Subdivisão da área da fazenda da parcela 1 a 24.	13
Figura 2 – Cacho da variedade BRS Vitória da EMBRAPA.	14
Figura 3 – Cacho da variedade BRS Isis da EMBRAPA	15
Figura 4 – Cacho da variedade Cotton Candy da IFG.	15
Figura 5 - Variedade Crimson Seedless.	16
Figura 6 – Cacho da variedade Sugar Crisp da IFG.	17
Figura 7 - Sistema de condução da videira em latada: a) cantoneira; b) lateral; c) poste interno; d) rabicho; e) cordão de cabeceira; f) cordão lateral; g) fio da produção; h) fio da vegetação; i) fio de sustentação da malha; j) fio do rabicho.	17
Figura 8 - A) Poda seca mista sendo realizada por estagiários na variedade Sugar Crisp. B) Área após término da atividade de poda.....	18
Figura 9 - A) Bandeirão utilizado para aplicação da cianamida hidrogenada; B) Trator utilizando o implemento 'bandeirão' no parreiral; C) Produto comercial utilizado após a poda seca conhecido como Dormex®; D) Marcador (DemarcAzul®) utilizado junto com a cianamida hidrogenada.	20
Figura 10 - A) Atividade de desbrota; B) Broto sem cacho retirado durante a desbrota.	21
Figura 11 - A) Atividade de desfolha realizada na variedade Vitória; B) Área após realização da desfolha.	22
Figura 12 - Raleio realizado na variedade BRS Vitória com auxílio da tesoura de raleio.	24
Figura 13 – A) Cacho de BRS Vitória com maior calibre de bagas e maior tamanho devido a aplicação de ácido giberélico; B) Cacho de BRS Isis com coloração mais intensa devido a pulverização com ácido abscísico em comparação com a coloração normal característica da variedade.	25
Figura 14 – Atomizador do tipo “mãozinha” utilizado na fazenda Nova Neruda.	26
Figura 15 - Bagas retiradas durante a atividade de pré-limpeza.	27
Figura 16 - S. eridanea atacando fruto (A) e folha (B) de videira.	28
Figura 17 - Proliferação de Míldio na face abaxial da folha de videira.	29
Figura 18 - Pústulas de P. euvtis em videira.	30
Figura 19 - Sistema de irrigação com duas fitas de gotejo utilizado na fazenda.	30
Figura 20 - A) Captação da água as margens do São Francisco; B) Casa de filtros com filtros de areia; C) Casa de fertirrigação.	31
Figura 21 – Painel que permite o controle de todas as válvulas de irrigação.	31
Figura 22 - A) Contentor com polietileno utilizado na colheita; B) Transporte da fruta do campo ate local de embalagem.	33
Figura 23 - A) Vista externa do “packing house”; B) Linhas de embalagem em funcionamento.	34
Figura 24 - Tipos de embalagens (cumbucas) utilizadas para conter as uvas.	35
Figura 25 - Caixa de papelão contendo cumbucas do tipo 'open' com bolsão especial sem utilização do metabisulfito de sódio e destinada à exportação para Inglaterra.	35
Figura 26 - Sala de refugio para armazenamento de bagas degranadas e rejeitadas durante a embalagem.	36
Figura 27 - Protocolo de qualidade da uva da empresa Bravis® contendo todas as exigências de qualidade para embalagem da uva.	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 GRUPO LATITUDE 9 E FAZENDA NOVA NERUDA	12
2 VARIEDADES.....	13
3 SISTEMA CONDUÇÃO.....	17
4 TRATOS CULTURAIS.....	18
4.1 PODA SECA.....	18
4.2 APLICAÇÃO DE CIANAMIDA HIDROGENADA.....	19
4.3 AMARRAÇÃO SECA E CONDUÇÃO DE RAMO.....	21
4.4 DESBROTA.....	21
4.5 AMARRAÇÃO VERDE.....	22
4.6 DESFOLHA.....	22
4.7 RALEIO; DESBASTE; APLICAÇÃO DE ÁCIDO GIBERÉLICO E ÁCIDO ABSCÍSIKO E PRÉ LIMPEZA.....	23
5 PRAGAS E DOENÇAS.....	27
5.1 LAGARTA.....	27
5.2 MÍLDIO.....	28
5.3 FERRUGEM.....	29
6 IRRIGAÇÃO.....	30
7 COLHEITA.....	32
8 “PACKING HOUSE”.....	33
8.1 CONTROLE DE QUALIDADE.....	36
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS.....	39

1 INTRODUÇÃO

A fruticultura é uma atividade agrícola que visa a produção de frutos de forma econômica e racional, buscando sua comercialização. No que tange a produção mundial, a fruticultura é responsável por um volume de 690,8 milhões de toneladas, o que corresponde a cerca de 19,5 bilhões de dólares. O Brasil é o terceiro maior produtor frutícola do mundo, ficando atrás da China e Índia, com uma produção de 42,0 milhões de toneladas, gerando aproximadamente 4 milhões de empregos diretos e 20 milhões indiretos. Sendo assim, o setor frutícola, atualmente, representa um dos maiores geradores de renda (R\$ 5 a 12 mil/ha), empregos e desenvolvimentos do país. No cenário nacional, se destaca como uma das maiores regiões produtoras a região Nordeste, tendo como um dos maiores polos produtores o Submédio São Francisco (NEVES, 2009).

Atualmente, a uva destaca-se entre as frutas mais produzidas do mundo, devido a sua utilização para produção de vinhos e espumantes e o consumo de forma fresca (SOUZA, 2013). O Vale do São Francisco passou a se destacar nacionalmente e internacionalmente, pelo padrão de qualidade de seus produtos, ganhando destaque a uva de mesa produzida na região, destinando maior parte da produção para exportação.

A videira possui como centro de origem a Groelândia, surgida no período Terciário na era Cenozoica (SOUZA, 1996). Pertencente à família *Vitaceae*, sendo lianas do tipo cipó ou trepadeiras, ou arvoretas, de consistência herbácea ou lenhosa e morfológicamente caracterizadas pela ocorrência de gavinhas opostas às folhas. O gênero *Vitis* é dividido nos subgêneros *Muscadinea* (3 espécies) e *Euvitis* (50 a 60 espécies). O gênero *Vitis* engloba todas as videiras de origem européia, americana e asiática, destinadas a produção de vinhos ou consumo ‘in natura’ (SOUZA, 2013).

As flores da videira são diminutas de coloração verde-clara, podendo ser completas ou hermafroditas a depender da espécie e variedade. A uva é um fruto do tipo baga que se apresenta na forma de cacho, apresentando formatos distintos, como o cônico, o cilíndrico e o ramoso, sendo o principal produto comercial da videira. A planta apresenta folhas alternas com presença de pelos e maior quantidade de estômatos na face abaxial, variando em formato e tamanho de acordo com a variedade (KUHN *et al.*, 1996).

A produção de uva (*Vitis* spp.) para mesa tem grande importância na região, tendo como maiores produtores os estados da Bahia e Pernambuco, com destaque as cidades de Juazeiro e Petrolina, respectivamente. A viticultura já se fazia presente nesses estados desde meados do século XVI, onde a videira encontrou no clima tropical semiárido condições ideais para o seu desenvolvimento, com a introdução de diversas variedades pertencentes a espécie *Vitis vinífera* L. No entanto, apesar da introdução da videira ser antiga no Nordeste, apenas a partir do século XX tivemos um avanço significativo nas pesquisas e tecnificação da atividade, devido a criação da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) na década de 50; implantação dos Campos Experimentais de Bebedouro em Petrolina – PE (1963) e em Juazeiro – BA (1964); criação da Embrapa Semi-Árido (1975) e desenvolvimento dos Projetos de Irrigação Senador Nilo Coelho na década de 90 (LEÃO; SOARES, 2000). Tudo isso permitiu um avanço nas pesquisas e, conseqüentemente, diversificação das variedades adaptadas ao clima da região, contribuindo para que o Vale ganhasse a notoriedade que tem hoje.

A cidade de Petrolina encontra-se localizada na mesorregião do São Francisco com limítrofes ao norte com Dormentes, ao sul com Estado da Bahia, a leste com Lagoa Grande, e a oeste com Estado da Bahia e Afrânio. Possui uma área de 4737,1 Km² e localização 9° 23' 34" S e 40° 30' 28" O. A economia da cidade é baseada na agricultura, com a produção de frutas como uva, manga e coco se destacando em relação aos demais produtos agrícolas. O município se enquadra no polígono das secas, caracterizado por um relevo suave ondulado, típico da caatinga, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas (BELTRÃO *et al.*, 2005). Possui um clima tropical semiárido, caracterizado por um regime pluviométrico irregular e com chuvas escassas, e temperaturas médias elevadas, enquadrando-se na classificação de Köppen-Geiger para o clima como BSh, com estação chuvosa de novembro a abril. Os solos de maiores abrangências na região são: os Latossolos, os Argissolos, os Neossolos Quartzarênicos e Litólicos, os Planossolos e os Vertissolos, estando o município localizado na Depressão Sertaneja do São Francisco com grandes superfícies de Pediplanos e Inselbergs (SILVA *et al.*, 2005).

Objetivou-se com o estágio adquirir conhecimentos sobre a cultura da videira e seus tratamentos culturais, agregando experiência e capacitando o estudante para o mercado de trabalho.

1.1 O GRUPO LATITUDE 9 E A FAZENDA NOVA NERUDA

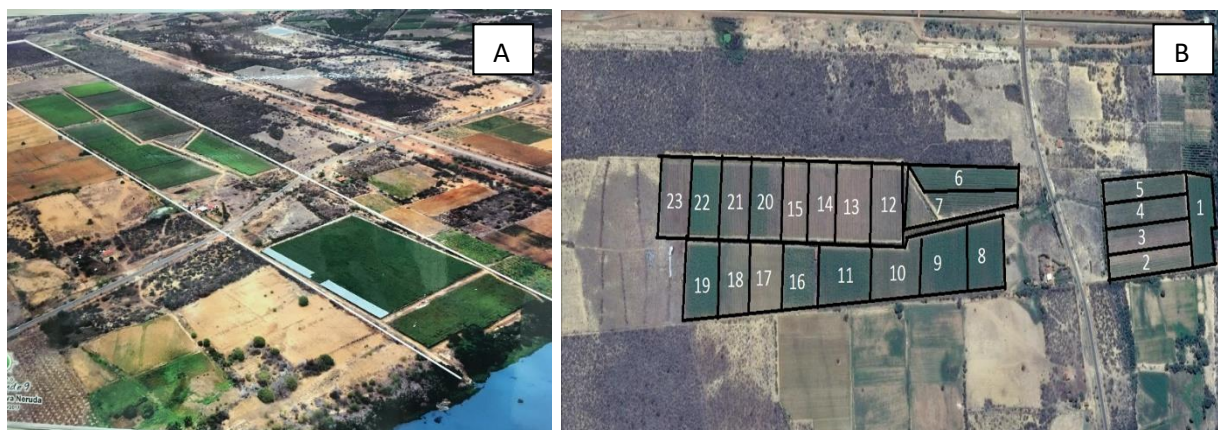
O Grupo Latitude 9 teve início em 2005, com aquisição do primeiro lote para produção de manga, goiaba, coco e uva. Aos poucos a empresa foi se especializando e focando no cultivo

de uva de mesa para exportação na região do Vale São Francisco. Em 2013 o grupo começou a expandir seus investimentos com a compra de novos lotes para cultivo de banana e uvas de diversas variedades. No ano de 2015 houve a compra de novos lotes, o que levou a empresa a atingir a área atual com cerca de 100 hectares cultivados no Vale São Francisco.

A Nova Neruda (Figura 1A), antes Fazenda Neruda, foi adquirida pelo grupo Latitude 9 no ano de 2015, localizada no município de Petrolina – PE, as margens do Rio São Francisco, possuindo uma área total de 81,0 hectares, sendo que apenas 40,0 hectares estão sendo cultivados com videiras destinadas à produção de uva de mesa. Essa área cultivada é subdividida em 35 válvulas (Figura 1B), possuindo tempo de plantio, poda e, conseqüentemente, estádios fenológicos diferentes, o que permite colheita praticamente o ano todo. São cultivadas cinco variedades na fazenda: BRS Vitória, BRS Isis, Sugar Crisp, Crimson e a Cotton Candy®.

A fazenda preza pela qualidade de seu produto final e, ao mesmo tempo, preocupa-se com uma agricultura sustentável, aliando um alto potencial produtivo com uma preocupação ambiental. Sendo assim, a certificadora internacional GLOBALG.A.P. atesta a qualidade de seu produto, tendo a preocupação de qualificar a propriedade mediante a produção, meio ambiente, bem-estar animal, segurança alimentar, análises de riscos, manejo, gestão e responsabilidade social. O certificado garante a propriedade uma rastreabilidade em relação a seu produto e a possibilidade de exportação da uva produzida.

Figura 1 – A) Vista aérea da fazenda Nova Neruda localizada no município de Petrolina – PE; B) Subdivisão da área da fazenda da parcela 1 a 24.



Fonte: arquivo pessoal

2 VARIEDADES

a) BRS Vitória

A BRS Vitória (Figura 2) é uma cultivar sem sementes, desenvolvida pela EMBRAPA que foi lançada no mercado no ano de 2012, tendo ampla aceitação pelos produtores de uva de mesa devido a sua significativa tolerância ao Míldio da videira (*Plasmopara vitícola*), que vem causando grandes perdas na região nordeste, além de sua adaptação ao clima árido da região. A Vitória é uma uva negra com bom equilíbrio entre concentração de açúcares e acidez, podendo ter um °Brix maior que 20°, cachos com aproximadamente 290g e levemente compactados e calibre médio das bagas de 17 mm a 19 mm (EMBRAPA, 2019a). A planta apresenta alta fertilidade de gemas, o que influencia em um poda mais curta, com aproximadamente quatro gemas na vara e duas a três gemas no esporão.

Figura 2 – Cacho da variedade BRS Vitória da EMBRAPA.



Fonte: EMBRAPA, 2019a.

b) BRS Isis

A BRS Isis (Figura 3) também é uma cultivar desenvolvida pela EMBRAPA, de coloração avermelhada, sem sementes, sabor neutro e crocância de baga mais elevada. Os teores de açúcares podem variar de 16 °BRIX até mais de 20 °BRIX. A sua tolerância a Míldio fez com que os produtores aderissem à nova cultivar que foi lançada no mercado em 2013. Possui um cacho maior com bagas de maior calibre. A fertilidade de gemas também é alta, podendo-se fazer a poda mista, deixando varas e um esporão (EMBRAPA, 2019 b).

Figura 3 – Cacho da variedade BRS Isis da EMBRAPA



Fonte: EMBRAPA, 2019b.

c) Cotton Candy®

A Cotton Candy (Figura 4) é uma variedade de uva branca, sem sementes, com bagas arredondadas e com calibre de 16 a 25 mm e mínimo de 16 °BRIX. Todas essas exigências são da IFG (International Fruit Genetics), que foi a empresa responsável pelo desenvolvimento da variedade e atual detentora da patente, para que a uva seja comercializada com esse nome, garantindo ao consumidor uma uva de polpa firme e baixa acidez, sabor adocicado e aroma frutado, que se assemelham aos de algodão doce. Se as mínimas exigências da detentora da patente não forem atendidas, ela não poderá ser exportada e será comercializada com o nome de “White Seedless table grape” no mercado interno (IFG, 2019a).

Figura 4 – Cacho da variedade Cotton Candy da IFG.



Fonte: IFG, 2019a.

d) Crimson Seedless

A Crimson Seedless (Figura 5) é uma uva avermelhada, sem sementes, que possuem cachos alongados e soltos, bagas de formato elípticos e tamanho medianos, necessitando de aplicações consideráveis de ácido giberélico para atingir padrões comerciais. As bagas apresentam consistência crocante, mediana aderência ao pedicelo e considerável resistência as rachaduras e desgrana, que facilita a seleção dos cachos durante a embalagem e diminui as perdas no ‘packing house’. A planta apresenta moderada fertilidade de gemas, sendo indicado que se faça podas longas, deixando-se varas com mais de oito gemas (EMBRAPA, 2019c).

Figura 5 - Variedade Crimson Seedless.



Fonte: EMBRAPA, 2019c.

e) Sugar Crisp®

A Sugar Crisp (Figura 6), assim como a Cotton, é uma variedade de uvas de mesa branca desenvolvida pela IFG que também detém a patente. Para a comercialização e exportação desses tipos de uva a empresa responsável deverá pagar *royalties* a desenvolvedora. Segundo a IFG a variedade possui: bagas grandes e alongadas com textura firme e crocante, bom sabor, com baixa acidez e excelente fixação na haste, o que acaba diminuindo as taxas de degrana e boas respostas a aplicação de ácido giberélico de 2 a 10 ppm (IFG, 2019b).

Figura 6 – Cacho da variedade Sugar Crisp da IFG.

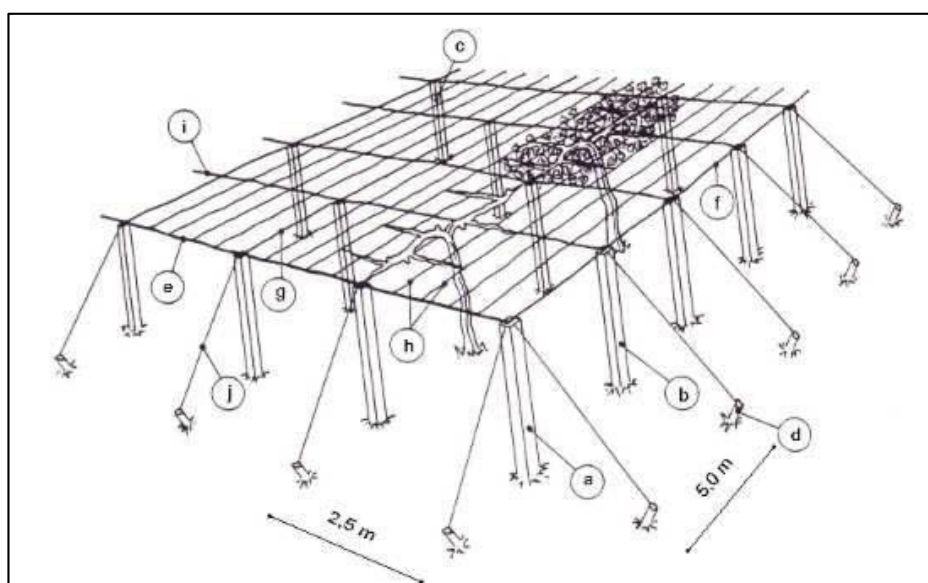


Fonte: COANA, 2019.

3 SISTEMA DE CONDUÇÃO

O sistema de condução utilizado na Fazenda Nova Neruda é o tipo latada, também conhecido como pérgola ou caramanchão (Figura 7). O dossel vegetativo foi conduzido de forma horizontal, realizando-se poda mista ou em cordão esporonado, dependendo das características de fertilidade de gemas e vigor da variedade. As plantas são cultivadas em linhas com espaçamento de 3,5 metros e entre plantas que pode variar de 1,5 a 3,0 metros.

Figura 7 - Sistema de condução da videira em latada: a) cantoneira; b) lateral; c) poste interno; d) rabicho; e) cordão de cabeceira; f) cordão lateral; g) fio da produção; h) fio da vegetação; i) fio de sustentação da malha; j) fio do rabicho.



Fonte: Adaptado de MIELE e MANDELLI, 2003.

A latada no Submédio do Vale do São Francisco é o sistema mais utilizado para cultivo de uvas para mesa, pois apresenta uma série de vantagens. Miele e Mandelli (2003) citam algumas dessas vantagens:

- Facilita a locomoção da mão de obra empregada e de tratores e implementos utilizados nas pulverizações e na colheita;
- Proporciona uma maior cobertura foliar, diminuindo problemas de causados pelo sol devido a incidência direta nas bagas do cacho;
- Proporciona o desenvolvimento de videiras vigorosas, devido a maior área fotossintética;
- Permite uma maior expansão da parte aérea com uma maior carga de gemas e, consequentemente, maior número de cachos e produtividade.

As desvantagens desse sistema estão mais relacionadas aos custos de implantação, que são maiores se comparados com a espaldeira, e maior dificuldade dos tratos culturais, devido a posição do dossel e localização dos frutos estando horizontalmente acima do trabalhador.

4 TRATOS CULTURAIS

4.1 PODA SECA

A poda seca é uma prática realizada na videira anualmente em regiões temperadas com o intuito de manejar a produção temporal da planta (MANDELI; MIELLI, 2012). Na Nova Neruda ela foi realizada ao fim do processo produtivo de cada variedade, diferenciando em intensidade e carga de gemas. O tipo de poda mais utilizado na fazenda é a mista, deixando-se vara - poda longa - e esporão - poda curta (Figura 8).

Figura 8 - A) Poda seca mista sendo realizada por estagiários na variedade Sugar Crisp. B) Área após término da atividade de poda.



Fonte: arquivo pessoal

As variedades mais férteis e vigorosas foram podadas com menor número de gemas/m², onde as varas continham cerca de quatro a cinco gemas e esporão com duas gemas, como é o caso da BRS Vitória, Sugar Crisp® e Cotton Candy®. Já as variedades com menor vigor vegetativo e menor fertilidade de gemas, como é o caso da Crimson, foram podadas com maior número de gemas/m², ou seja, as varas foram mais longas, deixando-se até oito gemas/vara e duas a três gemas/esporão, como exemplo podemos citar a variedade Crimson. Isso é de grande importância, pois a produtividade da área correlaciona-se positivamente com a quantidade de gemas deixadas na planta, mesmo que essa relação não seja linear (MIELE; RIZON, 2013).

A programação da poda é tão importante quanto sua realização, pois a definição de uma data específica para sua realização irá definir um período específico de repouso vegetativo, uma data definida para colheita dentro de uma janela de comercialização e exportação para cada variedade, diminuindo o esforço para realização de outras atividades como a desbrota e despona, garantindo uma estimativa produtiva da safra através do número de gemas deixadas e, conseqüentemente, densidade de brotos e cachos na área.

4.2 APLICAÇÃO DE CIANAMIDA HIDROGENADA

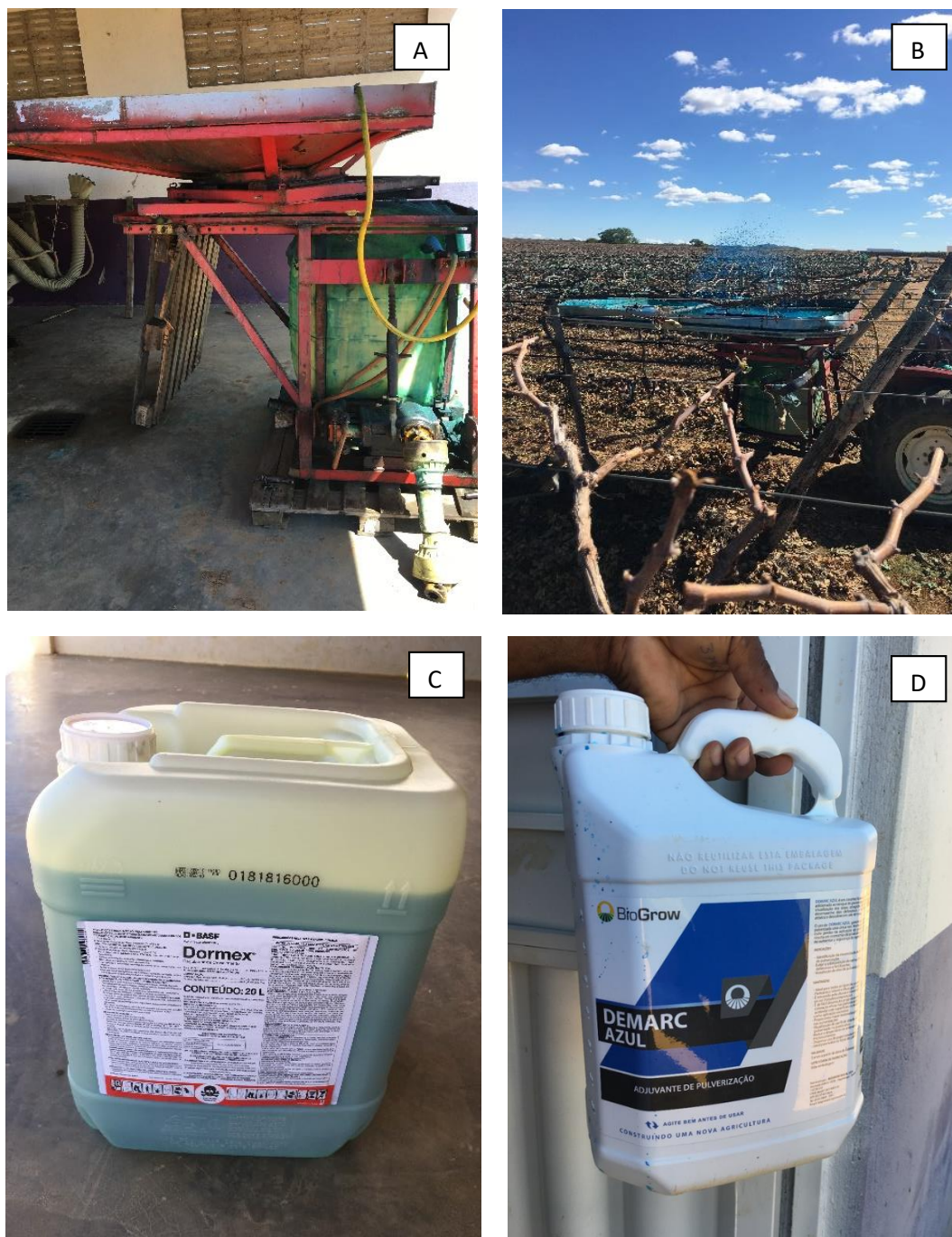
Após poda seca na área, foi realizada a pulverização de Cianamida Hidrogenada para quebra de dormência, favorecimento das brotações e uniformidade das mesmas e desenvolvimento das gemas produtivas na videira.

A temperatura tem papel decisivo na superação natural da dormência de algumas espécies vegetais caducifólias, como é o caso da videira, necessitando de condições especiais para que isso ocorra. As temperaturas mais baixas propiciam um acúmulo de auxinas que estimulam a planta a emitir as brotações, sendo que o clima do Submédio do São Francisco apresenta temperaturas elevadas o ano inteiro. Em Petrolina – PE as temperaturas variam de 24°C a 34°C e a pulverização com cianamida hidrogenada acaba favorecendo a emissão uniforme de novas e brotações na videira.

O produto comercial utilizado foi o Dormex® a 2,5% de concentração de calda, entrando na área com até 48 horas após a poda. A aplicação foi feita de forma mecanizada com o uso do implemento chamado “bandejão”, que consiste em um atomizador com tanque acoplado na parte inferior e uma estrutura de alumínio na parte superior, que seria a bandeja que serve para recolher o produto excedente e evitar desperdícios, com um tubo para

pulverização. O produto foi aplicado com marcador de cor azul (Demarc Azul®) para identificar locais na planta em que a aplicação foi desuniforme (Figura 9). Após a pulverização mecanizada, observou-se falhas na distribuição do produto na área, então foi feita uma segunda aplicação utilizando pulverizador costal.

Figura 9 - A) Bandeirão utilizado para aplicação da cianamida hydrogenada; B) Trator utilizando o implemento 'bandeirão' no parreiral; C) Produto comercial utilizado após a poda seca conhecido como Dormex®; D) Marcador (DemarcAzul®) utilizado junto com a cianamida hydrogenada.



Fonte: arquivo pessoal

4.3 AMARRAÇÃO SECA E CONDUÇÃO DOS RAMOS

A atividade foi realizada com o intuito de fixar e conduzir os varas nos arames de condução da estrutura da latada, mantendo uma distribuição uniforme, evitando que eles se sobreponham e assim, mantendo o maior aproveitamento da luz solar e consequentemente, da fotossíntese. Uma amarração bem feita evita que os ramos quebrem com a ação de ventos fortes. Essa atividade foi feita logo após a poda.

4.4 DESBROTA

As gemas da videira, diferentemente de outras espécies vegetais, são chamadas de gemas composta. Elas possuem uma gema principal fértil e duas gemas secundárias latentes que, a depender da espécie, pode apresentar diferentes níveis de fertilidade. Diante disso, a desbrota consistiu na eliminação do excesso de brotações que venham a surgir na mesma gema, dos brotos que surgem das gemas dormentes do tronco e braços velhos, e os brotos improdutivos e fracos. São eliminados também brotos não produtivos, desde que estes não sirvam para renovar ramos atacados por doenças ou velhos e ocupar espaços vazios no parreiral (MANDELLI *et al*, 2008).

A quantidade de brotos com cachos deixados, dependeu da variedade e da produtividade estimada, deixando-se a quantidade de cachos específica para que se atinja a quantidade de frutos desejada na colheita, sem comprometimento das reservas da planta, prejudicando a safra seguinte. Na variedade Crimson foram deixados 3 brotos/vara, dando preferência aos brotos com cachos, pois a Crimson possui um maior vigor e menor fertilidade de gemas, que pode ser uma influência do porta-enxerto (SO4 e MGT) nas características da variedade de copa (Figura 10).

Figura 10 - A) Atividade de desbrota; B) Broto sem cacho retirado durante a desbrota.



Fonte: arquivo pessoal

4.5 AMARRAÇÃO VERDE

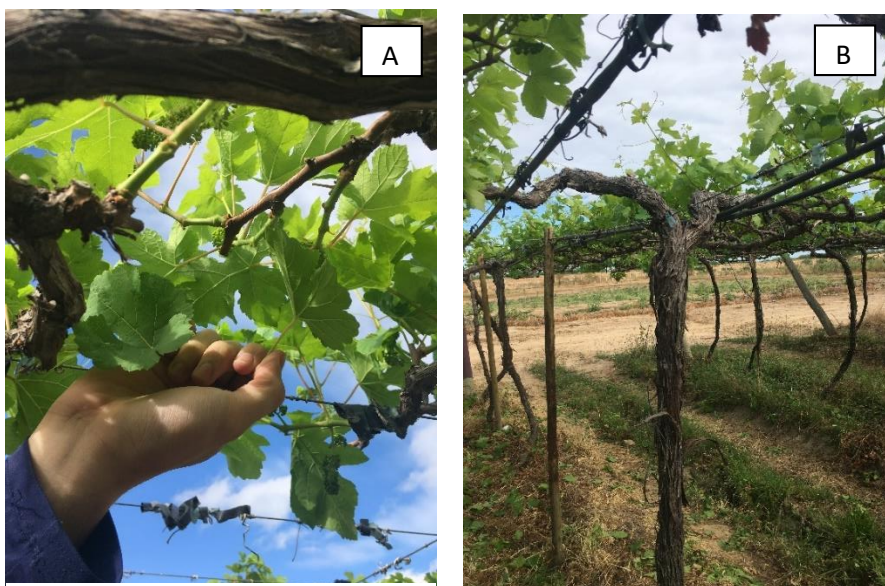
A amarração verde foi a atividade que sucedeu a desbrota, possuindo os mesmos princípios da amarração seca. No entanto, a amarração foi feita nos ramos verdes tendo maior cuidado devido a fragilidade dos ramos ainda não lignificados. Esta operação foi feita com um equipamento que leva o nome de ‘Tapene’, que consiste num suporte para fita de amarração com um grampeador, que fixa a fita em volta do ramo mantendo-o preso ao arame. Foram realizados aproximadamente três amarrações verdes durante o ciclo de produção.

Nesta etapa, também procura-se fechar os espaços vazios no dossel, evitando que o sol incida diretamente nos cachos, e para isso os trabalhadores são instruídos a conduzir uniformemente os ramos e assim, fechar os espaços vazios oriundos de falhas nas brotações ou desbrota errada.

4.6 DESFOLHA

A desfolha consistiu na retirada de folhas que estavam muito próximas ao cacho e que posteriormente, com o aumento do tamanho dos frutos, pudessem causar algum dano físico as bagas, depreciando o valor e a qualidade da uva. As folhas que estavam voltadas para baixo e pouco contribuíam para atividade fotossintética da planta, também foram eliminadas (Figura 11).

Figura 11 - A) Atividade de desfolha realizada na variedade Vitória; B) Área após realização da desfolha.



Fonte: arquivo pessoal

A prática da desfolha é uma atividade de grande importância no cultivo da videira, pois a eliminação das folhas favorece o arejamento de inflorescências e das uvas, proporcionando condições favoráveis para maturação dos frutos e ramos. Além disso, a desfolha realizada na zona próxima ao cacho aumenta o teor de sólidos solúveis totais e diminui a acidez, o pH e o potássio, pois eliminam-se folhas velhas e/ou aquelas que pouco contribuem para síntese de açúcares (MANDELLI *et al.*, 2008).

No entanto, uma desfolha excessiva pode deixar espaços vazios na copa das videiras, expondo os cachos a luz direta solar, causando problemas de escaldadura, diminuindo o valor comercial da fruta. Ela também pode diminuir a atividade fotossintética da planta e, conseqüentemente, diminuir os teores de açúcar que seriam destinados aos frutos.

4.7 RALEIO; DESBASTE; APLICAÇÃO DE ÁCIDO GIBERÉLICO E ÁCIDO ABSCÍSICO E PRÉ-LIMPEZA

As atividades realizadas diretamente no cacho tem o intuito de melhorar a qualidade do produto final e otimizar as atividades no “packing house”. Essas atividades englobam o raleio de bagas; desbaste de cachos; e aplicações de ácido giberélico e abscísico.

O raleio de bagas foi feito deixando-se de 2 a 3 bagas por penca, tendo o cuidado de eliminar bagas com diâmetro muito abaixo do padrão e aquelas que estão por dentro do cacho e que posteriormente, na fase de enchimento de frutos, irão causar problemas, deixando o cacho compactado, deformando bagas e aumentando as chances de apodrecimento de bagas devido à falta de arejamento no cacho. A técnica de ralear os cachos teve como objetivo definir uma quantidade de bagas por cacho e assim, favorecer o desenvolvimento dos remanescentes no cacho, que foi realizada em duas fases. Na fase de ‘chumbinho’ utilizou-se os dedos para o raleio, dando um aspecto mais solto ao cacho. Nessa fase a atividade recebe a nomenclatura de pinicado ou ‘dedinho’.

Na fase de ‘ervilha’ utilizou-se a tesoura de raleio para eliminar as bagas indesejadas, mal formadas e com algum indicio de doença ou cicatriz, tendo a maior cautela para evitar ferimentos ao fruto (Figura 12). A quantidade de bagas deixadas dependeu da variedade e das condições de cultivo de cada planta, buscado atingir uma produtividade (em toneladas) estimada, ou seja, variedades com bagas de maior calibre (mm), como é o caso da Cotton Candy®, necessitaram de um raleio mais intenso do que variedades com bagas menores, como a BRS Vitória, para evitar cachos compactos e mal arejados.

Figura 12 - Raleio realizado na variedade BRS Vitória com auxílio da tesoura de raleio.



Fonte: arquivo pessoal

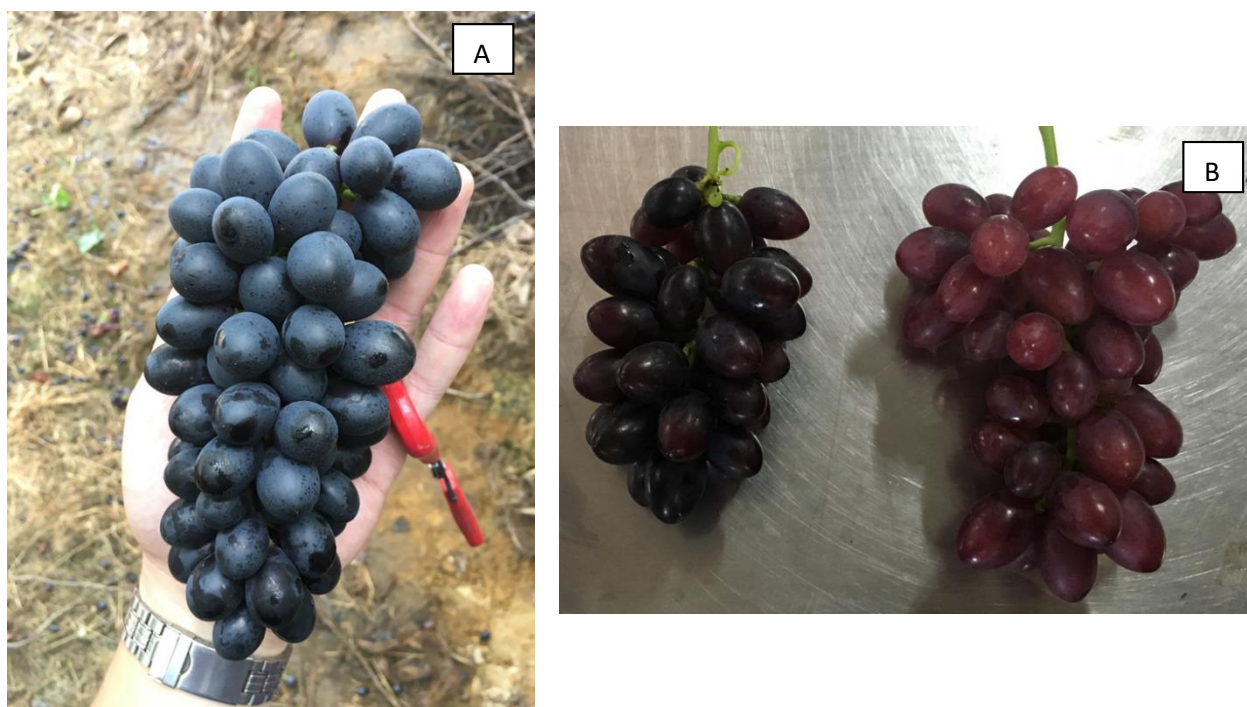
O desbaste de cachos foi realizado após definir-se uma quantidade ideal de cachos por planta, evitando que a videira fique com sobrecarga de frutos e que possa causar prejuízos, como quebra de ramos e esgotamento das reservas da planta. Os cachos derrubados foram aqueles que não atendiam aos padrões de comercialização em relação a cor e tamanho, apresentavam alguma defeito grave ou excesso de cachos localizados em ramos fracos. A atividade foi feita deixando-se cerca de 150.000 cachos/ha na variedade BRS Vitória, por exemplo.

As aplicações de ácido giberélico foram realizadas com a finalidade de alongar o cacho, aumentar tamanho e peso de bagas e reduzir a densidade de bagas no cacho (raleio químico). Foram realizadas duas aplicações em diferentes fases de frutificação com o produto comercial ProGibb® 400 (10% de ácido giberélico), variando a concentração de calda de acordo com a variedade e objetivo. Foram realizadas três aplicações, a primeira ocorreu aos 18 dias após a poda com a intenção de alongamento de ráquis e as duas últimas quando as bagas atingiram aproximadamente 8 mm e 12 mm de diâmetro para alongamento e aumento de peso de bagas (Figura 13A). No entanto, as aplicações desse produto podem reduzir o teor de sólidos solúveis

e atrasar a maturação de frutos, devendo-se ter cautela com a relação à quantidade do produto pulverizado na área. (LEÃO; SILVA; SILVA, 2005).

O ácido abscísico foi aplicado com o intuito de acelerar e intensificar o desenvolvimento de coloração em cachos de uvas ditas negras, como a BRS Vitória, BRS Isis e a Crimson (Figura 13B). O produto utilizado foi o ProTone® (10% de ácido abscísico), variando também a concentração de calda de acordo com a variedade. A melhoria na coloração das uvas tratadas com esses produto ocorre devido ao aumento na deposição de antocianinas e proantocianidinas na casca dos frutos, originando cachos com coloração e maturação mais uniforme (GARDIN *et al.*, 2012). Foram realizadas duas aplicações, sendo a primeira sete dias após o início da maturação dos frutos e a segunda quinze dias antes da colheita.

Figura 13 – A) Cacho de BRS Vitória com maior calibre de bagas e maior tamanho devido a aplicação de ácido giberélico; B) Cacho de BRS Isis com coloração mais intensa devido a pulverização com ácido abscísico em comparação com a coloração normal característica da variedade.



Fonte: arquivo pessoal

As pulverizações com ambos os produtos são direcionadas ao cacho e realizadas com auxílio de um turbo atomizador conhecido popularmente na região como “mãozinha” (Figura 14).

Figura 14 – Atomizador do tipo “mãozinha” utilizado na fazenda Nova Neruda.



Fonte: arquivo pessoal

A pré-limpeza foi realizada antes da colheita para retirada de bagas podres, rachadas, com cicatrizes de danos mecânicos ou ataque de pragas e, em casos especiais, cachos com excesso de bagas podres ou murchas, otimizando atividades de colheita e de embalagem. Essa atividade foi realizada por mulheres com recipientes aderidos a sua cintura, para realizar o depósito das bagas e cachos retirados (Figura 15). Em seguida esse material foi retirado da área de cultivo e colocado em valas para posteriormente serem enterrados, tentando evitar infestações de mosca das frutas (*Ceratitis capitata* e *Anastrepha fraterculus*) na propriedade.

Figura 15 - Bagas retiradas durante a atividade de pré-limpeza.



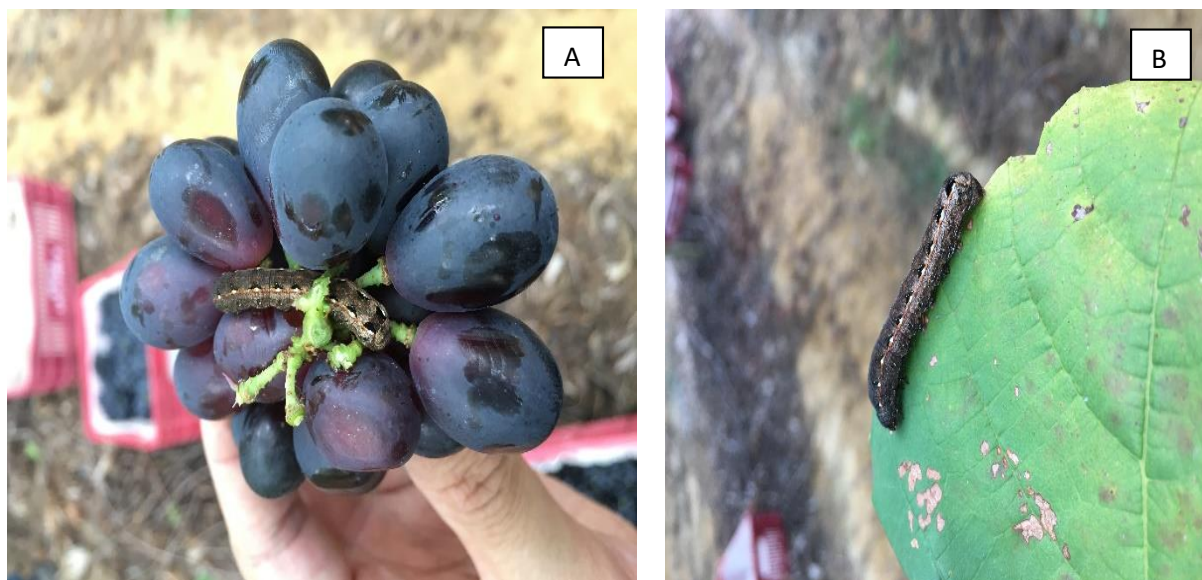
Fonte: arquivo pessoal

5 PRAGAS E DOENÇAS

5.1 LAGARTA (*Spodoptera eridanea*)

A *Spodoptera eridanea* vem causando muitos danos nos parreirais do Submédio do Vale do São Francisco (Figura 16). É considerada uma espécie polífaga, podendo ser encontrada em diversas culturas como a soja, algodão, batata-doce, macieira e videira. No caso da videira, a fase larval o principal problema, pois com seu aparelho bucal mastigador, ataca as folhas e frutos, depreciando-o comercialmente. Os danos causados podem servir de porta entrada para fitopatógenos oportunistas, como podridões, além de provocarem a fermentação dos frutos ainda na planta, atraindo pragas consideradas secundárias, como coleópteros da família Nitidulidae (BORTOLI *et al.*, 2012).

Figura 16 - *S. eridanea* atacando fruto (A) e folha (B) de videira.



Fonte: arquivo pessoal

O controle foi feito mediante monitoramento realizado em cada parcela diariamente. O método químico e o biológico foram os mais utilizados através da utilização de *Bacillus thuringiensis* e produtos registrados para cultura, respectivamente

.

5.2 MÍLDIO

O Míldio (*Plasmopara vitícola*) pode ser considerado o patógeno que causou mais perdas na região do Submédio na safra 2019.1, devido a ocorrência de chuvas intensas e frequentes, associadas às temperaturas médias elevadas da região. Segundo Genta *et al.* (2010), a ocorrência de epidemias desse patógeno é condicionada pela presença de excessiva umidade na parte aérea, e a severidade será proporcional ao período de molhamento dos tecidos.

Dentre os principais sintomas, tem-se o aparecimento de manchas arredondadas nos tecidos foliares com a presença de encharcamento, formando uma mancha pálida conhecida como “mancha óleo”. Na parte inferior da folha foi possível observar a presença de uma camada esbranquiçada, que foi formada pelos corpos de frutificação do fungo (Figura 17). Se o ataque for mais severo a folha chega a necrosar e a cair.

Figura 17 - Proliferação de Míldio na face abaxial da folha de videira.



Fonte: arquivo pessoal

O método de controle mais utilizado foi o químico com o uso de fungicidas registrados para cultura, e o varietal, utilizando variedades mais tolerantes a infecção. Outro método utilizado na fazenda foi o uso da plasticultura, que consistiu no recobrimento da área com um material TNT impermeável, diminuindo o molhamento da copa e dos frutos, que além de diminuir os índices de infestação na área, protegeu o fruto de certos danos como rachaduras e aparecimento de manchas em uvas brancas.

5.3 FERRUGEM

A ferrugem (*Phakopsora euvitidis*) é um fungo que foi constatado a primeira vez no Brasil, no ano de 2001, no Paraná (TESSMANN *et al.*, 2004) e tornou-se endêmico de várias regiões do país, dentre elas o Nordeste. Dentre os sintomas da doença tem-se a presença de pústulas uredínicas, de coloração amarelo-alaranjadas e tamanho diminuto, formadas predominantemente na face abaxial das folhas (Figura 18).

As pústulas coalescem, cobrindo grandes extensões do tecido foliar e, dependendo da severidade, podendo causar desfolha. Além da desfolha precoce, prejudica a maturação de frutos e ramos (ANGELOTTI *et al.*, 2008). O controle ocorre mediante o monitoramento da área e pulverização de agroquímicos registrados para cultura.

Figura 18 - Pústulas de *P. euvtis* em videira.



Fonte: arquivo pessoal

6 IRRIGAÇÃO

O sistema de irrigação da fazenda é do tipo localizado por gotejo. Em cada linha de cultivo foram instaladas duas fitas de gotejo a meia altura, facilitando as operações e manutenção do sistema, e mantendo a eficiência da irrigação (Figura 19).

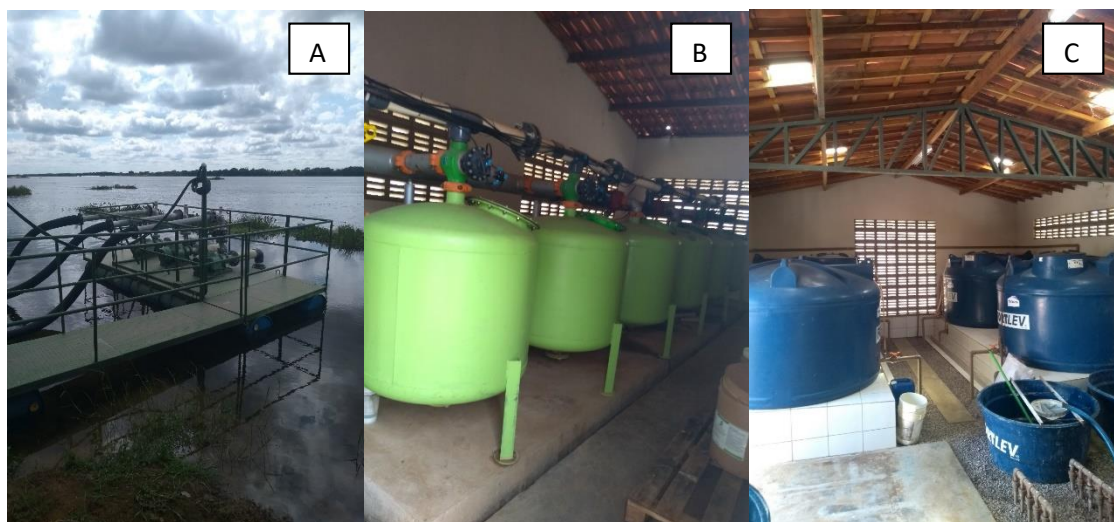
Figura 19 - Sistema de irrigação com duas fitas de gotejo utilizado na fazenda.



Fonte: arquivo pessoal

A captação de água do Rio São Francisco foi realizada com três bombas de 20 cv de potência (Figura 20A). A água captada foi conduzida até a casa de filtros, onde passou por 6 filtros de areia e em seguida foi para casa de fertirrigação (Figura 20B). Nesse local foram preparadas as soluções e misturas com fertilizantes que foram aplicados na fertirrigação (Figura 20C). As soluções variaram em concentração e épocas de aplicação de acordo com a variedade e estágio fenológico.

Figura 20 - A) Captação da água as margens do São Francisco; B) Casa de filtros com filtros de areia; C) Casa de fertirrigação.



Fonte: arquivo pessoal

O controle da fertirrigação foi feito por um sistema automatizado, que pode ser acionado remotamente ou por um painel de controle dentro da casa de fertirrigação, dando uma confiabilidade e segurança sobre o andamento das adubações e molhamento das áreas (Figura 21). Em cada uma das sete bombas que distribuíam as soluções para as válvulas, havia um filtro de discos que realizava retrolavagem a cada três horas, evitando contaminação ou mistura entre as soluções.

Figura 21 – Painel que permite o controle de todas as válvulas de irrigação.



Fonte: arquivo pessoal

7 COLHEITA

A colheita foi realizada ao final de cada ciclo produtivo de cada variedade, que a depender das características da cultivar, sendo mais precoce ou mais tardia, podia variar desde os 105 DAP (Dias após a poda) até os 130 DAP. O dia definido para colheita foi planejado a partir do dia que foi realizada a poda seca na videira, para atender o mercado consumidor.

Entretanto, mesmo com um dia definido para realizar a colheita, tal atividade só foi concretizada quando a uva atingiu determinados parâmetros mínimos exigidos pela empresa, buscando sempre embalar a fruta com o máximo de qualidade e buscando a máxima produtividade de cada válvula. Dentro desses parâmetros, que se diferenciam de acordo com a variedade, destacando-se:

- ✓ Tamanho de cacho e diâmetro de baga;
- ✓ Peso do cacho;
- ✓ Coloração ideal;
- ✓ Teor de sólidos solúveis mínimo (°Brix);
- ✓ Acidez titulável;

Todos esses parâmetros foram previamente avaliados em cada uma das áreas a serem colhidas por meio de métodos de amostragem, feito pelo responsável técnico do controle de qualidade da casa de embalagens. Além das condições dos frutos, para que a colheita ocorra, observou-se também as condições climáticas da região e fitossanitárias, buscando realizar a atividade em épocas que se mantenha o máximo de qualidade da fruta no campo, ou seja, evitando épocas chuvosas que favorecem o ataque de doenças fúngicas e de rachaduras de baga. A colheita pode ser antecipada ou atrasada a depender do produtor e da qualidade do material no campo.

As colhedeiras estavam com o mínimo de adornos possível, ou seja, unhas cortadas e sem uso de esmalte; sem uso de joias ou bijuterias; e produtos que venham deixar odor nas uvas, como perfumes e hidratantes para pele. A ferramenta para retirada dos cachos da planta foi uma tesoura para colheita, onde a colhedeira além de colher, também realizava uma limpeza na uva, retirando remanescente de bagas podres, bagas miúdas ou algum corpo estranho que venha causar problema no “packing house”, como teia de aranha, muito comum em uvas negras.

Os contentores onde as uvas foram colocadas não tiveram nenhum contato com o solo, sendo revestido internamente com uma camada de polietileno de 1 cm de espessura para evitar

danos mecânicos e degrana durante a colheita e transporte da uva até o local de embalagem. O transporte foi feito com o uso de tratores acoplados com até duas carretas, que comportam cerca de 120 contentores cada uma, cobertos com uma lona, evitando exposição da uva ao sol e, conseqüentemente, sua desidratação (Figura 22).

Figura 22 - A) Contentor com polietileno utilizado na colheita; B) Transporte da fruta do campo ate local de embalagem.

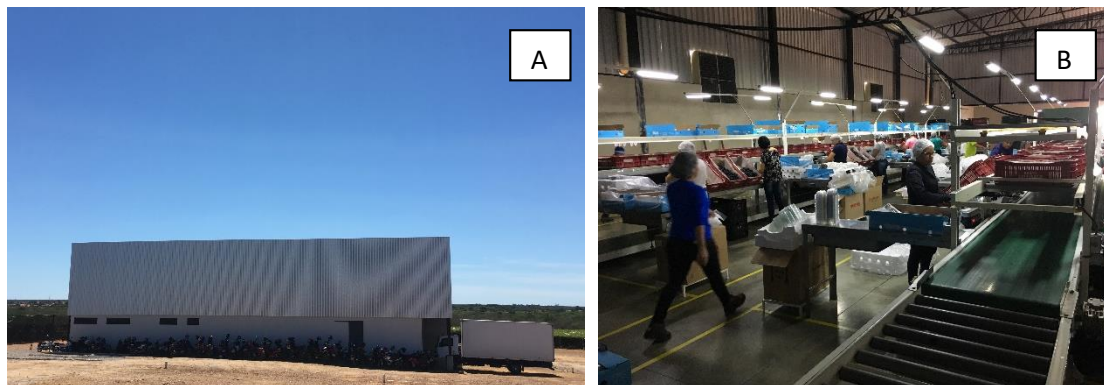


Fonte: arquivo pessoal

8 “PACKING HOUSE”

O “packing house” ou Casa de Embalagem localiza-se na própria fazenda, tendo seus trabalhos iniciados em setembro de 2018 (Figura 23A). Foi composto por duas linhas de embalagens que comportam 16 embaladeiras em cada, ou seja, 32 embaladeiras no total (Figura 23B). A chefe de linha foi responsável pelas embaladeiras e por repassar instruções do setor de qualidade para as mesmas, além do controle de qualidade que fiscalizava as condições do material embalado e se ele atendia os parâmetros mínimos exigidos pela empresa. No local também ficavam dois arqueadores responsáveis pela paletização das caixas e seu transporte até o local de carga e descarga.

Figura 23 - A) Vista externa do “packing house”; B) Linhas de embalagem em funcionamento.



Fonte: arquivo pessoal

A uva que foi colhida no campo e transportada até o “packing house” foi recepcionada e mantida nos contentores até o momento da embalagem. Os contentores foram lavados e higienizados ao final de cada colheita, evitando contaminação das uvas por possíveis impurezas aderidas aos contentores. Após a retirada da carreta do trator, os contentores foram posicionados e empilhados sobre ‘carrinhos’ que facilitaram a movimentação de uma quantidade maior de contentores entre as linhas de produção.

Na linha de embalagem, os contentores foram colocados em uma esteira de rolos, diminuindo o deslocamento das embaladeiras e aumentando a eficiência de trabalho. O pessoal responsável pela embalagem estava equipado com Equipamento de Proteção Individual (EPI). É definitivamente proibido a utilização de adornos, como aliança, colares, relógios, etc; materiais que exalem odor; utilização de aparelho celular e embalar sem a utilização de touca e vestimentas adequadas. Todas essas restrições foram recomendadas para todos aqueles que manipularam a fruta dentro da casa de embalagem, desde as embaladeiras, passando pelo responsável do controle de qualidade até os arqueadores.

A embalagem da uva foi feita no dia da colheita, pois a fazenda não possui câmara fria e diante disso, foi necessário realizar o transporte da fruta na embalagem no mesmo dia para câmara fria de outras empresas na cidade de Petrolina – PE ou Juazeiro – BA. Os recipientes onde as uvas foram colocadas variaram de acordo com o mercado a qual foram destinados onde, por exemplo, para Europa foram utilizadas cumbucas abertas com aproximadamente 1 libra ($\approx$ 454,0 g). Já para os EUA foram utilizadas cumbucas de 4 a 5 libras (Cumbucão) ou sacolas de mesmo peso. As cumbucas são de material PET (polietileno tereftalato), perfuradas para facilitar o resfriamento do fruto na câmara fria e circulação de ar no transporte de caminhão e containers, quando a uva é exportada (Figura 24). Essas embalagens foram entregues as

embaladeiras que realizaram a seleção dos cachos e os colocaram nelas. Em seguida elas foram colocadas em caixas de isopor ou papelão para mercado interno e exportação, respectivamente.

Figura 24 - Tipos de embalagens (cumbucas) utilizadas para conter as uvas.



Fonte: arquivo pessoal

As cumbucas receberam selos com a logomarca da empresa compradora da fruta, que continham especificações de origem do fruto, variedade, peso da cumbuca, etc. Além de selos, elas podiam receber cintas com as mesmas informações dos selos, também fornecidas pela empresa que adquiriria a fruta. A organização das embalagens nas caixas foi feita após a colocação duma bolsa plástica tratada com enxofre, para evitar proliferação de fungos. No entanto, algumas empresas não queriam as bolsas, e preferiram o uso de bolsa plástica com a folha de metabissulfito de sódio para controle de fungos (Figura 25).

Figura 25 - Caixa de papelão contendo cumbucas do tipo 'open' com bolsão especial sem utilização do metabissulfito de sódio e destinada à exportação para Inglaterra.



Fonte: arquivo pessoal

As bagas que sofreram degrana durante o transporte e a embalagem dos cachos foram depositadas em contentores e destinadas a sala de refugio, que ficava localizada dentro do perímetro do “packing house” (Figura 26). Nesse local as bagas aguardaram o momento para que fossem recolhidas por uma agroindústria que as processavas.

Figura 26 - Sala de refugio para armazenamento de bagas degranadas e rejeitadas durante a embalagem.



Fonte: arquivo pessoal

8.1 CONTROLE DE QUALIDADE

A uva embalada foi fiscalizada pelo setor de controle de qualidade que verificou o andamento dos trabalhos das embaladeiras e se a fruta estava de acordo com os parâmetros definidos em protocolos em relação a qualidade do fruto. O protocolo consistiu em um documento entregue pela empresa responsável pela exportação ou a compradora do fruto com todas as exigências de qualidade da fruta para que possa ser embalada. Foram elas: coloração, calibre (mm), acidez, tamanho de cacho, quantidade de cachos dentro da cumbuca, peso da

cumbuca, presença de corpos estranhos (insetos, por exemplo) e de bagas podres, organização das cumbucas na caixa, tipo de fechamento do bolsão e selagem (Figura 27).

Figura 27 - Protocolo de qualidade da uva da empresa Bravis® contendo todas as exigências de qualidade para embalagem da uva.

BRAVIS

FICHA TÉCNICA BRAVIS – UK (L), EUR (L - Cat 1) e EUA (XL)

VARIEDADE	DIÂMETRO (mm)		BRUX	ACIDEZ	RATIO	TIPO DE CX	PESO		MATERIAL UTILIZADO (CALCULAR COM ATENÇÃO)	CORORAÇÃO UNIFORME VERDE / BRILH VERMELHA PRETA
	XL	L					LÍQUIDO POR CUMBUCA OU CX	BRUTO POR CUMBUCA OU CX		
COTTON	21	18	17"	0,6 - 0,7	22:1	8,2 Kg (EUA XL - SACOLA)	8,360Kg A 8,400Kg			
CANDY	19	16	15"	0,6 - 0,7	25:1	7,2 Kg (EUA XL - CUMBUCA 2LB)	0,940Kg A 0,960Kg			
SUGARONE	18	16	16"	0,6 - 0,7	22:1	8,2 Kg (EUA XL - CUMBUCA 3LB)	1,420Kg A 1,435Kg			
THOMPSON	20	16	16"	0,6 - 0,7	22:1	7,2 Kg (EUA XL - CUMBUCA 4LB)	1,875Kg A 1,905Kg			
S. CRISP	21	18	17"	0,6 - 0,7	25:1	5 Kg (EUR/UK* L - CUMBUCA)	5Kg A 525g			
S. GLOBE	18	16	17"	0,6 - 0,7	25:1	4 Kg (EUR/UK* L - CUMBUCA)	4Kg A 425g			
CRIMSON	20	18	17"	0,6 - 0,7	25:1	4,5 Kg (EUR L - SACOLA)	4,660Kg A 4,700Kg			
TIMCO	18	16	20"(min) 22"(max)	0,45 - 0,6	33:1					
VITIRIA	18	16	20"(min) 22"(max)	0,45 - 0,6	33:1					

OBS.: O material de embalagem irá variar de acordo com o cliente, com isso a equipe BRAVIS irá indicar antes de iniciar a embalagem a coloração das cxs e devidos materiais a utilizar, como por exemplo tipo de cumbuca ou sacola, e se irá utilizar etiqueta na tampa da cumbuca ou não. Como por exemplo, as embalagens direcionadas para UK, devem estar em cumbuca K37. Para embalagens cat 2, alguns pontos como: cicatriz, mancha, variação de bagas, brix, etc. Poderão ser aceitos, mas de ter um acerto prévio com o cliente de destino.

EMBALAGENS DE CUMBUCA - 4,5kg / 5,0kg / 2LB / 3LB / 4LB

PESO DO CACHO (g) / POR CUMBUCA	PES	9 POR CUMBUCA - TUBA (g)
2LB - XL EUA	1 - 3 CACHOS ≥ 200g	2LB
3LB - XL EUA	2 - 5 CACHOS ≥ 200g	3LB
4LB - XL EUA	2 - 6 CACHOS ≥ 200g	4LB
4 Kg - L	2 CACHOS contrap	4
5 Kg - L	2 CACHOS contrap	5

COMO RECEBER DE SIGNO
PRETA HALO ROXO HALO VERDE

Fonte: arquivo pessoal

Em seguida foi realizada a paletização, que nada mais é que a organização das caixas empilhadas em paletes, facilitando o transporte da fruta até a câmara fria ou até o comprador. O número de caixas em um palete também é definido previamente pelo comprador, pois irá depender para qual mercado essa fruta será encaminhada. Para o mercado interno são utilizados paletes menores, entretanto se forem destinados à exportação por transporte marítimo, são paletes maiores, devido a otimização do uso do espaço interno dos containers.

Após a fruta passar pelo setor de qualidade, sair da linha de embalagem e ser paletizada, foi encaminhada para o setor de carga e descarga. Nessa área ficou esperando o momento para ser transportada em caminhões do tipo baú sem refrigeração da empresa para câmara fria de terceiros. A exigência foi que as uvas chegassem a câmara fria no mesmo dia em que foram colhidas e embaladas para garantir a qualidade.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio proporcionou uma experiência válida em uma empresa renomada na produção de uvas para mesa, localizada no maior polo produtor e exportador da fruta no país. Além disso, permitiu uma vivência com os trabalhadores e acompanhar todo o manejo da videira, desde

atividades de poda até o processo de embalagem e transporte da uva. Portanto fez com que o estagiário associasse conhecimentos adquiridos em sala de aula com as práticas realizadas na região, contribuindo para formação acadêmica, profissional e social.

REFERÊNCIAS

- ANGELOTTI, F. *et al.* Resistência de genótipos de videira à ferrugem. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.43, n.9, p.1129-1134, 2008.
- BELTRÃO, B. A *et al* (org.). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no estado de Pernambuco**: diagnóstico do município de Petrolina. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.
- BORTOLI, L. C. *et al.* Biologia e tabela de vida de fertilidade de *Spodoptera eridania* (Cramer) (Lepidoptera: Noctuidae) em morangueiro e videira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 34, n. 4, p. 1068-1073, 2012.
- COANA. **Variedades:** Sugar Crisp. Petrolina, PE. Disponível em: <http://www.coanabr.com.br/variedades/index.php?idVariedade=17#prettyPhoto>. Acesso em: 28 maio 2019.
- EMBRAPA. **Uva BRS Vitória**. 2019a. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1163/uva-brs-vitoria>. Acesso em: 28 maio 2019.
- EMBRAPA. **Uva BRS Isis**. 2019b. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/1318/uva-brs-isis>. Acesso em: 28 maio 2019.
- EMBRAPA. **Crimson Seedless**. 2019c. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/uva_de_mesa/arvore/CONT000gn4xq0u202wx50k0liq1mq219iaoz.html. Acesso em: 28 maio 2019.
- GARDIN, J. P. P *et al.* Ácido Abscísico e Etefom: influência sobre a maturação e qualidade das uvas Cabernet Sauvignon. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v.34, n.2, p.321-327, 2012.
- GENTA, W. *et al.* Manejo de míldio no cultivo protegido de videira de mesa 'BRS Clara'. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v.45, n.12, p.1388-1395, 2010.
- INTERNATIONAL FRUIT GENETICS. **Uvas:** Cotton candy. 2019a. Disponível em: <http://ifg.world/cotton-candy.php>. Acesso em: 18 jul 2019.
- INTERNATIONAL FRUIT GENETICS. **Uvas:** Sugar Crisp. 2019b. Disponível em: <http://ifg.world/sugar-crisp.php>. Acesso em: 28 maio 2019.
- KUNH, G. B. *et al.* **O cultivo da videira**: informações básicas. 2. ed., Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPV, 1996, 60p. (EMBRAPA-CNPV. Circular Técnica, 10).
- LEÃO, P. C. S., SOARES, J. M. **A viticultura no semi-árido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000.
- LEÃO, P. C. S.; SILVA, D. J.; SILVA, E. E. G. Efeito do ácido giberélico, do bioestimulante Crop Set e do anelamento na produção e na qualidade da uva 'Thompson Seedless' no vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v.27, n.3, p.418-421, 2005.
- MANDELLI, F. *et al.* Efeito da poda verde na composição físico-química do mosto da uva Merlot. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 30, n. 3, p. 667-674, 2008

- MIELE, A; MANDELLI, F. Sistema de condução. *In*: PROTAS; J. F. S. **Uvas Viníferas para Processamento em Regiões de Clima Temperado**. Bento Gonçalves: EMBRAPA Uva e Vinho, 2003. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasViniferasRegioesClimaTemperado/conducao.htm>. Acesso em: 12 junho 2019.
- MIELE, A; MANDELLI, F. Manejo do dossel vegetativo e seu efeito nos componentes de produção da videira Merlot. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 34, n. 4, p. 964-973, 2012.
- MIELE, A.; RIZZON, L. A. Intensidades da poda seca e do desbaste de cacho na composição da uva Cabernet Sauvignon. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v. 35, n. 4, p. 1081-1092, 2013.
- NEVES, L. C. **Manual pós-colheita da fruticultura brasileira**: introdução. Londrina: EDUEL, 2009.
- SILVA, F. H. B.B. *et al.* **Principais solos do semi-árido do nordeste do brasil**: dia de campo. Recife: EMBRAPA, 2005.
- SOUSA, J. S. I. **Uvas para o Brasil**. 2. ed. Piracicaba: FEALQ, 1996. 791p.
- SOUZA, G. M. **Desenvolvimento e morfologia de inflorescências em videira ‘niagara rosada’ (*Vitis labrusca* L.)**. 2013. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Centro de ciências e tecnologias agropecuárias. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campus Goytacazes, RJ. 2013.
- TESSMANN; D. J. *et al.* Grape rust caused by *Phakopsora euvitis*, a new disease for Brazil. **Fitopatologia Brasileira**, v.29, p.338, 2004.