



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

ADRIANO DA SILVA SANTOS

RECIFE - PE

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

ADRIANO DA SILVA SANTOS

Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório referente às atividades desenvolvidas no período de 1º de abril a 26 de maio de 2022, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Roberto de Albuquerque Melo

Supervisor: Bruno Ketson Lopes Soares

RECIFE- PE

2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA

ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Discente: Adriano da Silva Santos

Prof. Roberto de Albuquerque Melo

Supervisor: Bruno Ketson Lopes Soares

RECIFE – PE

2022

**“O dinheiro faz homens ricos,
o conhecimento faz homens sábios,
e a humildade faz grandes homens.”**

Mahatma Gandhi

Dedico a meus pais, Geraldo José dos Santos e Áurea Maria da Silva Santos, pelos esforços prestados durante toda minha jornada até o presente momento. Este trabalho é fruto do esforço e confiança que vocês depositaram em mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder a oportunidade de vivenciar todos esses momentos em minha vida, especialmente durante a realização do estágio.

Agradeço também à minha família que tanto me apoiou em vários aspectos, mas principalmente aos meus pais, Geraldo José dos Santos e Áurea Maria da Silva Santos. Agradeço também a todos os meus irmãos pelo apoio Jeane Santos, Vanderlei Santos, Maria Gerlane Santos, Geine Santos, Jean Santos, Jeinivan Santos, José Antônio Santos e todos os meus cunhados, Adriano de Queiroz, Reginaldo Almeida e Marilia Araújo.

À família extra, que tanto me apoiou na minha estadia na capital pernambucana, e me incentiva até hoje, Marcileide da Silva Santos, Philippe de Sá e Silva e dona Ana de Sá e Silva.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, por todo o acolhimento e suporte que recebi, dentre eles estão amigos e colegas que marcaram e marcam a minha vida pessoal e profissional, como Andressa L. R. De Oliveira, Aline Formolo, Danieli Nobrega, Karina Albuquerque, Élidy Dayane, Gilka Vitalino, Fernanda Santos, Bruno Santana, Joseylton Carlos, Heleno Bonfim, Cícero Lima e Suzana Valquíria.

À professora Vivian Loges e toda a equipe do Laflor, pelo acolhimento e carinho durante e após meu período de monitoria frequentando o laboratório.

Ao meu orientador o professor Roberto de Albuquerque Melo, por se disponibilizar para me orientar durante a realização do meu estágio supervisionado obrigatório.

E a toda a equipe da empresa Central de Adubos filial de Petrolândia, pelo respeito, atenção, e as experiências repassadas. Ao senhor Francisco Cézar C. Rodolfo, Bruno Ketson Lopes Soares, Deivyton, Geovane, Romeu, Deni, Lourinho, e a equipe de campo Genilson e Daniel, agradeço pela paciência, o companheirismo e o aprendizado.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	8
3. OBJETIVO.....	15
4. MÉTODOLOGIA	15
4.1 A EMPRESA.....	15
4.2 ATIVIDADES	16
5. CONCLUSÃO	32
6. REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio é um importante setor que engloba todas as atividades desenvolvidas tanto na agricultura como na agropecuária, dentre essas modalidades temos os insumos, a agroindústria e o setor de serviços voltados ao campo. O setor tem importância expressiva para a economia nacional, contribuindo notavelmente com o desenvolvimento do País. O agronegócio brasileiro tem sido a roda motriz da economia. Em 2018, por exemplo, representou 21% de todo o Produto Interno Bruto – PIB do Brasil. Isso traz reflexos diretos e indiretos à economia (DUARTE, 2019).

No mês de março do ano de 2022 o agronegócio brasileiro foi responsável por cerca de 50% (cinquenta por cento) de todo o valor obtido das exportações do referente mês, o que corresponde a uma quantia recorde de US\$ 14,53 bilhões de dólares. Ainda segundo o site, este montante se deve principalmente devido à alta dos preços dos produtos que vem ocorrendo ultimamente (MAPA, 2022).

Em 2020, o PIB teve alta para todos os segmentos do agronegócio, até mesmo para a agroindústria, que foi o segmento mais prejudicado pela pandemia (ALMEIDA, 2021). O agronegócio é de suma importância para o desenvolvimento econômico brasileiro, e durante o período de pandemia principalmente entre os anos de 2020 e 2021, foi notável a força do setor por ter sido um dos poucos que não pararam durante este período. No acumulado de janeiro a julho de 2020, registrou crescimento de 13,2%, comparativamente a igual período do ano passado, contribuindo com 23,3% do total das exportações (FREIRE, 2020).

A região nordeste do Brasil se destaca no cenário nacional em diferentes ramos econômico, mas quando o assunto se trata da exportação de frutas, o Vale do São Francisco que se situa em pleno sertão nordestino é responsável por mais de 80% de toda a exportação brasileira de manga. Os principais clientes foram Estados Unidos, que importou principalmente as mangas das variedades Tommy Atkins, e a Europa, que prefere os tipos Kent, Keitt e Palmer da fruta (BANHOLZER, 2021).

2. REVISÃO DE LITERATURA

O setor do agronegócio é muito abrangente quanto sua composição, e engloba o ramo do hortifrúti (HF), que é composto por frutas, verduras e legumes. O Nordeste é destaque nacional quanto à representação de área destinada principalmente para fruticultura. As maiores áreas cultivadas com fruticultura no Brasil estão no Nordeste, quase 52%, seguido pelo Sudeste onde estão 26% da área implantada no País destacando-se na produção de citros (VIDAL, 2021).

- **CULTURA DO TOMATEIRO (*Solanum lycopersicum*)**

Dentro dos produtos que se caracterizam como HF está o tomate, e o Brasil é entre os maiores produtores da cultura, e se destaca mais ainda quando se trata de produtividade. O Brasil, com 3.753.595 kg, é o décimo maior produtor, atrás de China, Índia, Turquia, EUA, Egito, Itália, Irã, Espanha e México, nessa ordem (SILVA, 2022).

Quanto as exigências do tomateiro para o plantio é necessário cuidados com sistema de drenagem, pois a planta não tolera encharcamento e acomete normalmente problemas fitossanitários. O tomateiro pode ser produzido em uma ampla gama de solos, desde que a drenagem e a estrutura física do solo sejam boas (BRASIL, 2020).

Um dos entraves que promovem a redução da produção é o ataque de doenças e pragas que acometem essa cultura, que se podem intensificar com a influência do clima por exemplo. Chuvas em excesso, por sua vez, aumentam a pressão de doenças, como consequência podem reduzir a qualidade e a quantidade dos frutos, resultando em aumento dos preços. E foi isso que aconteceu recentemente (AGRISHOW, 2021).

A tomaticultura é muito importante principalmente para os pequenos produtores. Porém, uma grande dificuldade do setor é a necessidade de melhorar a comercialização. Um dado ajuda a explicar isso: o setor Hortifrúti movimenta em torno de US\$ 66 bilhões ao ano. Porém, desse montante a cultura do tomate representa apenas US\$ 1 bilhão/ano (AGRISHOW, 2021). Como consequência de um melhor arranjo organizacional do ramo é a obtenção de melhores ganhos. Prova disso é que aqueles produtores melhor estruturados e capitalizados plantam bem e conseguem vender com maior lucratividade, pois vendem direto ao supermercado, sem atravessadores (AGRISSHOW, 2021).

- CULTURA DA CEBOLA (*Allium cepa*)

A cebola é um dos vegetais do gênero *Allium* mais conhecida e difundida em vários países do mundo. A cebolicultura é um ramo comercial do hortifrúti que é bem propagada em diversas regiões da Terra, sendo consumida de diferentes formas.

Cerca de 144 países cultivam o bulbo e abastecem o mercado mundial. A cebola é um alimento considerado essencial na cozinha mundial, podendo ser consumida assada, cozida, grelhada, frita, salteada, em pó ou crua, em saladas (SALVADOR, 2020).

Em relação à produção mundial de cebola a China lidera entre os maiores produtores da cultura, ficando o Brasil com a 10º colocação, dados referentes ao final da última década. O Brasil está entre os 10 maiores produtores mundiais de cebola, com uma produção de 1.549.597 t na safra 2018, cultivadas numa área de 48.629 ha e rendimento médio de 31,95 t/ha. O valor bruto da produção neste ano está estimado em R\$ 1,5 bilhões (GUGE; KURTZ; SCHMITT, 2020).

A região sul do Brasil é a maior produtora da cebola no país, sendo o estado de Santa Catarina o maior produtor nacional da cultura. Com a produção de 495.995 toneladas de cebola na safra 2021/22, Santa Catarina se mantém como o maior produtor da hortaliça no país, respondendo por cerca de 30% do total nacional (MERLADETE, 2022).

O período de plantio na região Nordeste do Brasil ocorre durante todo o ano, essa característica é decorrente principalmente das condições climática na região do semiárido, e especificamente do Vale do São Francisco por contar com a aplicação de irrigação nas lavouras (SILVA; MENEZES, 2008). Mas para que o produtor possa obter melhores valores pelo produto, é necessário efetuar o plantio fora da época de semeadura da região sul do país por ser o maior produtor de cebola do Brasil. Entre os municípios produtores do vegetal no semiárido, os que recebem destaque são as localidades situadas entre os estados da Bahia e Pernambuco.

A produção nordestina de cebola se desenvolve nas regiões do Baixo e Médio São Francisco, principalmente nos municípios baianos de Casa Nova, Juazeiro, Sento Sé, Curaçá, Abaré e Itaguaçu e nos municípios pernambucanos de Belém de São Francisco, Cabrobó, Floresta, Itacuruba, Lagoa Grande, Orocó, Parnamirim, Petrolândia, Petrolina, Salgueiro, Santa Maria da Boa Vista e Terra (RESENDE; COSTA, 2007).

A cebola é plantada em diversas regiões do Brasil e por isso seu cultivo ocorre em diferentes tipos de solos. Para o melhor desenvolvimento da cultura, ela exige algumas

características como solos mais leves, de boa drenagem e com presença de matéria orgânica. Os solos de textura média (arenos-argilosos ou argilos-arenosos) e ricos em matéria orgânica (CANDEIA; SILVA; MENEZES, 2008).

Há dois métodos de plantio muito utilizados para a cultura da cebola sendo o de semeadura mais transplantio e o plantio direto (CANDEIA; SILVA; MENEZES, 2008). No primeiro sistema descrito ocorre a semeadura e posteriormente realiza-se o transplantio de mudas com idade entre 30 e 35 dias após o plantio, nesse tipo de manejo faz-se necessário o uso de muita mão-de-obra e a quantidade de sementes utilizadas são de cerca de 3 quilos por hectare, enquanto o sistema de plantio direto é realizado através de máquinas. Possui a vantagem de reduzir a utilização da mão-de-obra no plantio e antecipação da colheita em alguns dias (COSTA; CUNHA; REZENDE, 2007).

Quanto a cultivar a ser escolhida para o plantio deve se escolher as que são desenvolvidas para as condições de cada região com o intuito de obter melhores resultados de rendimento e sanidade. Para o Nordeste, por exemplo, o Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA) desenvolve algumas variedades para o plantio na região.

Na região Nordeste, recomenda-se, para o primeiro semestre, cultivares de coloração amarela, com ciclo variando de 110 a 130 dias da semeadura à colheita, como Valeouro IPA-11, Composto IPA-6, Texas Grano-502 PRR e os híbridos Granex-429, Granex-33 e Mercedes, bem como a cultivar Franciscana IPA-10 com bulbo de coloração roxa. Para semeaduras a partir de julho, deve-se dar preferência às cultivares de cor amarela, como: Alfa Tropical, Alfa São Francisco e Franciscana IPA-10, de coloração roxa (COSTA; RESENDE, 2007).

A cebola é um vegetal exigente quanto à necessidade hídrica e para atender essa demanda em locais que utilizam a irrigação, utilizam de tipos de sistemas por sulco que requer menos custo de implantação, mas gera um uso excessivo de água, irrigação por aspersão usa menos água que os sulcos e o sistema de irrigação localizada que além de ser mais eficiente no uso da água e por não molhar a parte aérea das plantas reduz a incidência de doenças dessa parte da planta (PINTO; COSTA; RESENDE, 2007).

Quanto à necessidade de adubação a cebola pode receber a aplicação tanto do adubo orgânico como os fertilizantes minerais. A recomendação de adubação deve ser baseada em critérios técnicos, visando à produtividade da cultura, mas os aspectos relacionados à qualidade comercial e à conservação pós-colheita também devem ser considerados (FARIA; SILVA; MENDES, 2007).

Durante o ciclo da cultura do vegetal há ocorrências de problemas como pragas, doenças e plantas daninhas, que devem ser eliminadas ou controladas desde o inicio do seu surgimento, para que não possa interferir no desenvolvimento da cebola, para tal finalidade pode ser utilizados tanto meios mecânicos, físicos, químicos e biológicos. Para que os danos das pragas sejam reduzidos e, consequentemente, os prejuízos sejam minimizados, o ideal é a combinação de métodos de controle (MOREIRA et al., 2007). O controle é feito com a aplicação de herbicidas e, em alguns ambientes, complementado com capinas manual (CANDEIA; SILVA; MENEZES, 2008).

A colheita da cebola pode realizada de forma mecanizada ou manual, sendo a colheita tradicional a mais utilizada no nordeste, para iniciar esse processo é fundamental o reconhecimento do ponto de maturação do vegetal. A colheita é realizada manualmente, aproximadamente aos 90 dias após o transplante das mudas. Nesse estádio, as plantas apresentam folhas amareladas, talo ("pescoço") murcho e, para algumas variedades, folhagem tombada (CANDEIA; SILVA; MENEZES, 2008).

- CULTURA DA MELANCIA (*Citrullus lanatus*)

A cultura da melancia é umas das mais produzida nacionalmente, plantada em diversos estado da nação contribuindo para o crescimento do setor do agronegócio, colocando o Brasil entre um dos maiores países produtores da hortaliça. A posição do País entre os cinco maiores produtores mundiais e a crescente expansão do consumo dessa hortaliça no Brasil, indicam a grande importância da cultura para a economia brasileira (VILELA; LIMA; COSTA, 2014). Dentre os países que mais produzem melancia o destaque é para a China como maior produtora conseguindo suprir boa parte de toda a produção mundial da fruta. Assim, a China, isoladamente, vem respondendo por mais da metade da produção e da área plantada, com expressivo desempenho de suas lavouras, cuja produtividade média superou a mundial em, aproximadamente, 31,2% (VILELA; LIMA; COSTA, 2014).

O Brasil tem condições favoráveis para o desenvolvimento da cultura, podendo ter produção o ano inteiro, apesar dessa característica a produtividade nacional ainda é menor comparada a mundial. A produtividade média nacional da melancia é de 21,97 t ha⁻¹, abaixo da média mundial (28,16 t ha⁻¹), o que evidencia a carência tecnológica, sinalizando a necessidade de maiores investimentos na pesquisa agronômica, com vistas a eliminar e/ou reduzir os gargalos do sistema produtivo que comprometem a produtividade e a qualidade do

produto (MAGALHÃES; SOUZA, 2020).

Dentre os estados produtores brasileiros alguns tem se destacado quanto a sua área de produção que está se expandindo, entre esses encontra se dois representantes nordestinos produtores de melancia, a Bahia e Pernambuco. Seu cultivo vem se expandindo com áreas de produção em vários Estados brasileiros, com destaque para Bahia (427.720 t), Rio Grande do Sul (412.970 t), São Paulo (244.850 t), Goiás (174.170 t) e Pernambuco (122.360 t) (COSTA; LEITE, 2007).

A cultura da melancia é cultivada em vários tipos de solo, mas para obter melhor desenvolvimento da planta é indicado solos mais leves, de textura média, com boa profundidade, com disponibilidade de nutrientes e com boa drenagem do solo, pois a hortaliça não tolera encharcamento (COSTA; LEITE, 2007). Quando presente, a camada adensada (pé de grade) pode ser rompida utilizando um escarificador a 15 cm de profundidade (SILVA; LIMA; GUUEDES, 2014).

O plantio das sementes de melancia é realizado de duas formas, o semeio de forma direta que ocorre normalmente quando o produtor usa sementes de polinização aberta, essas são mais baratas, e se faz a semeadura em bandejas produzindo mudas para posteriormente realizar o transplantio, para uma área definitiva, normalmente esse procedimento é feito quando o produtor adquiri sementes híbridas que tem um custo mais elevado, esse procedimento é usual para evitar perdas de plantas na implantação da cultura (NASCIMENTO; SILVA, 2014).

A cultura é exigente nutricionalmente devendo suprir as necessidade tanto por adubação de fundação, fertirrigação ou foliar, para que a planta responda de maneira satisfatória repercutindo na produtividade. Além disso, deve-se considerar também o histórico da área porque os resíduos de adubações anteriores podem atingir níveis de toxidez, em especial os micronutrientes (SILVA; LIMA; GUEDES, 2014).

Dentre os manejos necessários para a cultura, o desbaste de plantas deve ser feito deixando apenas uma planta por cova permanecendo a mais vigorosa, devendo ser realizado quando a planta apresentar entre três e quatro folhas definitivas, já o processo de penteamento deve ser realizado antes do surgimento de frutos para não causar o desprendimento destes, já para melhorar a polinização das plantas é indicado à colocação de colmeias próximas a plantação, devendo evitar o uso de pulverizações de inseticidas pela manhã. É recomendado realizar também desbastes de frutos defeituosos ou com podridão estilar (COSTA E LEITE, 2007).

Na cultura da melancia podem ser utilizados vários tipos de irrigação como por sulcos e aspersão. No entanto, tem sido crescente a área de produção de melancia irrigada por gotejamento no Nordeste do Brasil (MARQUELLI; BRAGA; JUNIOR, 2012).

De acordo com Reis e Lopes (2014), a cultura da melancia sofre com diversos tipos de agentes causadores de doenças, como os nematoides, fungos, vírus e bactérias. Um exemplo é o tombamento de mudas que normalmente ocorre em reboleiras dentro da plantação, ocasionada por fungos (*Rhizoctonia solani* Kühn, *Fusarium* spp. *Pythium* spp. e *Phytophthora capsici* Leonian). Outro problema é o distúrbio fisiológico provocado por deficiência nutricional. Conhecido como fundo preto, este distúrbio, tem sido relacionado com a deficiência de cálcio. Os sintomas da podridão aparecem em frutos de diversos tamanhos (COSTA; LEITE, 2007).

O processo de pós-colheita requer muito cuidado com o manuseio dos frutos para evitar danos mecânicos, pois os frutos que apresentam essas lesões são considerados produto de qualidade inferior, promovendo perdas para o produtor.

- CULTURA DO MELÃO (*Cucumis melo* L.)

A cultura do melão é disseminada em várias regiões do mundo, e o maior produtor e com maior área cultivada do vegetal é a China que sozinha consegue obter um produção superior a 50% de toda a produção mundial do fruto, em quanto que o Brasil ocupa a décima colocação em comparação com os demais países. Outros países como a Turquia, Irã, Estados Unidos, Espanha e Índia se destacam entre os maiores produtores mundiais de melão. O Brasil ocupa a décima primeira posição entre os maiores produtores mundiais do fruto (RESENDE; COSTA, 2010).

A produção Brasileira de melão concentra se na região nordeste do país, correspondendo com mais de 90% da produção nacional do fruto, sendo o estado maior produtor da cultura o Rio Grande do Norte, e a fruta é uma das mais exportadas pelo Brasil. Cerca de 95% da produção no Brasil está nos estados do Rio Grande do Norte, Ceará, Bahia e Pernambuco, sendo o Rio Grande do Norte responsável por 50% da produção nacional. Em 2005, tornou-se a segunda fruta mais exportada pelo país, com o mercado internacional estimado em 1,6 milhão de toneladas por ano (SENAR, 2010).

Dentre as cultivares da cultura a mais plantada é amarela conhecida também como melão espanhol. A cultura necessita de clima quente e a umidade do ar baixa para

proporcionar frutos mais doces. Em regiões brasileiras de clima semiárido, quente e seco, os frutos apresentam teor de açúcar (^oBrix) elevado, além de sabor agradável, mais aroma e maior consistência, características determinantes para a comercialização, principalmente para a exportação e a conservação pós-colheita do fruto (MENDES, et al. 2008).

Quando ao sistema de plantio pode ocorrer de forma de semeadura direta, normalmente o pequeno produtor que não pode investir na compra de sementes híbridas utiliza esse método de plantio, já o sistema de transplantio é necessário conhecer a origem das sementes para realizar a semeadura e posteriormente o transplantio. A cultura exige solos mais leves, profundos e boa drenagem para evitar problemas como encharcamento. O sistema radicular do melão é, normalmente, superficial, mas, em solos profundos e bem arejados, atinge profundidades consideráveis (MENDES et al., 2008). Uma das técnicas difundidas de preparo de solo é a realização de camalhões na área de plantio para melhorar o sistema radicular das plantas.

Quanto ao sistema de irrigação utilizados na cultura são os utilizados como o sistema por aspersão sulcos e localizada, esse último o mais recomendado por evitar o molhamento da parte superior das plantas. Os sistemas de irrigação por aspersão, por promoverem o molhamento das folhas, não são recomendados, pois favorecem a proliferação de pragas na lavoura. Os sistemas mais recomendados são aqueles que promovem a irrigação do solo, sem molhar as folhas e frutos (SENAR, 2010).

O sistema de irrigação localiza ainda confere ao benefício de poder aplicar alguns fertilizantes durante o desenvolvimento das plantas, já para adubação de fundação normalmente é utilizado o adubo MAP que deve ser incorporado ao solo. Outro método de aplicação de fertilizantes é a utilização da fertirrigação, que consiste em aplicar os fertilizantes via água de irrigação, pelo sistema de gotejamento (MENDES et al., 2008).

A cultura tem um ciclo variando entorno de 55 á 70 dias após o plantio, que dentre outros fatores que influenciam está a cultivar e condições climáticas, e quanto aos cuidados às mudas de melão assim como as da melancia, devem passar por um processo definido como desbaste, que consiste em retirar plantas menos vigorosas da cova deixando apenas uma única planta (COSTA; GRANJEIRO, 2000). Ainda segundo o autor para ajudar na polinização é recomendado à colocação de colmeias próximas as áreas de plantio.

Dentre as doenças e pragas que acometem a cultura destaca se a mosca branca (*Bemisia tabaci*), que podem causar grandes danos econômicos por ser capaz se adaptar a grandes números de hospedeiros tornando o controle mais difícil, outra pra que apresenta na

cultura é a broca das cucurbitáceas (*Diaphania nitidalis* e *Diaphania hyalinata*), esses insetos podem causar grandes prejuízos na plantação, pois, atacam todas as partes da planta (MENDES, et al., 2008).

Dentre os demais problemas que afetam a cultura do melão essas duas são as que exigem mais atenção do produtor com suas lavouras, pois, se logo após observar o surgimento das pragas na área é necessário entrar com medidas de controle para manter o nível populacional controlado e não ter prejuízos significativos.

3. OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo descrever o acompanhamento das atividades desenvolvidas durante a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), que foi realizado na empresa Central de Adubos filial de Petrolândia-Pe. Analisando o acompanhamento para entender o dinamismo que ocorre no campo e o quanto fundamental é a presença de um agrônomo ou técnico na rotina diária dos produtores.

4. MÉTODOLOGIA

4.1 A EMPRESA

A Central de Adubos é uma empresa comercial destinada ao ramo agrícola, considerada multiespecialista do campo, que visa atender aos clientes e a demanda destes através da prestação de serviços fornecendo soluções de valores agregados aos consumidores, através de vendas de insumos como defensivos agrícolas, fertilizantes, equipamentos de irrigação e fornecendo assistência técnica aos seus clientes. A empresa foi fundada em julho do ano de 2010 na cidade de Juazeiro da Bahia, com foco no desenvolvimento do pequeno produtor. Inicialmente a empresa trabalhava somente com adubos, mas com o objetivo de inovar e trazer soluções para os agricultores, logo aumentou o seu portfólio para melhor atender aos clientes e hoje conta com mais de 80 mil itens.

A Central de Adubos já tem sua marca consolidada na região do Sertão de Pernambuco e da Bahia, sendo considerada uma das maiores empresas atuantes no mercado

de hortifruti (HF) do Brasil. A marca hoje conta com mais de 08 (oito) lojas sendo a matriz em Juazeiro, na Bahia e mais 07 (sete) filiais espalhadas entre os estados da Bahia, Pernambuco e Sergipe.

4.2 ATIVIDADES

As atividades desenvolvidas neste período de ESO foram realizadas internas, na loja e em outros períodos no campo alternando em dias da semana, a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório durou aproximadamente dois meses iniciando em 1º de abril a 26 de maio de 2022.

O estágio foi desenvolvido na empresa Central de Adubos filial do município de Petrolândia-Pe. Sendo proposta a realização alternada para adquirir experiências e conhecimentos do funcionamento da loja e a dinâmica de campo. O período de estágio na loja teve como finalidade adquirir conhecimentos do funcionamento do balcão, dos tipos de produtos que a empresa dispõe aos seus clientes, visando também o aprendizado sobre o funcionamento do sistema de vendas além do atendimento ao público, para tal finalidade era necessário estar no balcão junto aos representantes comerciais da loja, aprendendo sobre o portfólio de produtos comercializados pela empresa, além de aprender sobre as peculiaridades do atendimento ao cliente, pois cada um chega com uma necessidade específica, necessitando em alguns casos conversar para entender o que o consumidor estava precisando, além das técnicas de venda para convencer o cliente a levar o produto mais adequado com melhor efeito e que esteja dentro do orçamento do agricultor.

Nos dias de estágio em campo tive a oportunidade de conhecer muitos produtores da região, junto com a equipe de campo que faz parte do quadro de colaboradores da Central de Adubos filial Petrolândia, que são os senhores Genilson e Daniel. A empresa conta com esses dois profissionais excelentes e capacitados para prestar assistência técnica aos seus clientes, e conseguem através de um olhar técnico averiguar os problemas e trazerem soluções adequadas para os agricultores, além de ter a habilidade de transmitir as informações de maneira clara e específica para o entendimento do homem do campo. Durante as visitas realizadas nas áreas da região, pude conhecer mais de perto algumas das culturas mais relevantes para as localidades, como a da cebola, tomate, do pimentão, mangueira, melão, melancia e goiaba.

- **Cultivo do Tomateiro (*Solanum lycopersicon L.*)**

Durante as visitas técnicas que pude acompanhar foi possível conhecer propriedades de produtores de tomate, desde agricultores que estão a pouco tempo do ramo até os mais experientes com a cultura, e em nenhum dos casos não deixa de ser notável quanto se faz diferença da presença de profissional qualificado para atender as demandas. Por mais que as localidades das propriedades sejam distantes, mas é comum encontrar alguns desafios semelhantes a serem enfrentados, como por exemplo, a necessidade do monitoramento da área por causa de problemas com pragas comuns encontradas em campo como a mosca minadora, que ocorre não só na tomaticultura, o que leva a necessidade de ação continua e imediata contra o inseto para manter os níveis de controle para não causar demais prejuízos.

Ao decorrer das visitas acompanhadas pode-se encontrar produtores em diferentes estágios de desenvolvimento da cultura, desde locais com o transplantio realizado há poucos dias, como áreas já em processo de colheita, e em todas as plantações acompanhadas estavam sendo utilizado o sistema de plantio em camalhões em diferentes tipos de solo, que tem por objetivo melhorar o sistema de drenagem da área radicular das plantas, favorecendo melhoramento da aeração e ameniza o encharcamento das raízes, como mostra a imagens 1 e 2.



Imagens 1 e 2 - Mudas com poucos dias após o transplantio em sistema de camalhões. Fonte: Adriano Santos.

Quanto à adubação aplicada, normalmente faz-se uso de um adubo MAP granulado para incorporar na fundação, quando não o fazer usa-se o MAP purificado na fertirrigação, associado ou não a aplicação de cama de galinha, que foi observado sendo aplicado em uma propriedade em Inajá. Após o transplantio foi recomendado o uso de enraizador como o produto RAÍZ e um condicionador do solo, o MOL TOP favorecendo o desenvolvimento do sistema radicular, imagens 3 e 4.



Imagens 3 e 4 - Aplicação de cama de galinha em plantas de tomate. Fonte: Adriano Santos.

O sistema de condução observado em campo foi o de condução livre, sem uso de fitas para sustentação das plantas, e em outras propriedades havendo o sistema implantado de fitas nas laterais das linhas de produção, ajudando ao suporte dos ramos, na imagem 5.



Imagen 5 - plantação de tomate sem uso de fitas de suporte laterais.
Fonte: Adriano Santos.

Quanto ao sistema de irrigação utilizado pelos produtores, foi unanime quanto à aplicação do sistema por gotejamento, como mostra a figura 6.



Imagen 6 – Irrigação por gotejamento. Fonte: Adriano Santos.

Quanto à colheita, é realizada em sistema manual por trabalhadores contratados para tal função, que normalmente inicia-se entre 75 e 80 dias após o transplantio, mas esse período é variável dependendo de fatores externo e internos, como o clima e a variedade utilizada.

Imagen 7.



Imagen 7 - Carregamento de caminhão com tomate, após a colheita da área. Fonte: Adriano Santos

Pragas e doenças são comuns de aparecerem na cultura do tomateiro, e no período do estágio foi observando a presença destas, como por exemplo, a presença da larva minadora (*Liriomyza* spp.) que resultou em recomendação do inseticida Benevia (Ciantraniliprole), contudo havia áreas com maior ou menor intensidade, mas sempre presentes nas plantações, outro problema detectado foi à ocorrência da broca-grande-do-fruto (*Helicoverpa zea*), mas com ocorrências pouco significativa, figuras 8 e 9.



Imagens 8 e 9 - larva minadora e broca-grande-do-fruto. Fonte: Adriano Santos.

- **Cultivo da Cebola (*Allium cepa*)**

A cebolicultura é outra área muito interessante, foi umas das que mais visitei durante o estágio. O preparo do solo é feito com grade aradora, grade niveladora, e o encanteirador acoplado ao trator fazendo as bancadas para o plantio e transplantio. Nesse período pude acompanhar e observar dois métodos diferentes de plantio, o de sistema de sementeira e posteriormente o transplantio e o sistema de semeio direto. A realização de semeadura direta é realizada através do uso de plantadeiras, já a forma de realizada por transplantio requer muita mão de obra para ser realizado, como mostra a imagens 10 e 11.



Imagens 10 e 11 - Plantio em sistema de transplantio e pelo semeio direto. Fonte: Adriano Santos.

A irrigação utilizada nas propriedades foi o sistema de irrigação por gotejamento que é aproveitado para realizar a maioria das adubações da cultura, como pode ser visto na figura 12.



Imagen 12 - sistema de irrigação por gotejamento. Fonte: Adriano Santos.

O tempo de colheita ocorre a partir dos 85 dias em média, isto muda dependendo de alguns fatores como a variedade, o clima e o manejo. A imagem 13 mostra uma variedade perto da época de ser colhida.



Imagen 13 - Cebola com cerca de 75 dias, próximas de serem colhidas. Fonte: Adriano Santos.

Algumas das principais pragas e doenças da cebola que preocupa os produtores é o tripes (*Thrips tabaci*), larva minadora (*Liriomyza* spp.), é possível ver os danos do tripes na cebola na imagem 14.



Imagen 14 - Danos causados por ataque de tripes a cebola. Fonte: Valter R. Oliveira.

- **Cultivo da melancia (*Citrullus lanatus*)**

As áreas de plantio de melancia visitadas já estavam com plantas bem desenvolvida, em algumas iniciando a floração, outras já com alguns frutos e/ou próximo à colheita. Assim como as demais culturas, tem os seus tratos e cuidados para que não haja perdas significativas da produção, devido a ataques de pragas e doenças. O plantio pode ocorrer de forma direta ou por transplantio de mudas. Área já implantada com melancia imagem 15.



Imagen 15 – Área com plantas já iniciando a frutificação. Fonte: Adriano Santos.

Quanto à irrigação o sistema usado na área é de gotejamento, que é aproveitado para realizar fertirrigação, como apresenta a figura 16.



Imagen 16 - Sistema de irrigação por gotejamento. Fonte: Adriano Santos.

A colheita dessa curcubitaceae ocorre por volta de 90 dias após a semeadura, variando com forme a variedade utilizada, clima e manejo por exemplo. Na imagem 17 mostra melancia próxima do colhimento.



Imagen 17 - Melancia próxima ao ponto de colheita. Fonte: Adriano Santos

A cultura da melancia sofre ataques de fungos como oídio (*Sphaerotheca fuliginea*) e da broca-das-curcubitaceas (*Dhiaphania hyalinata* e *D. nitidalis*), podem causar grandes perdas se não controlados inicialmente. Outro grande problema na cultura é o manuseio durante a colheita e pós-colheita dos frutos, que se não forem feitos com os devidos cuidados pode causar danos ao produto ocasionando perdas ao produtor, pois o mercado considera o fruto de baixo valor.

- **Cultivo do Meloeiro (*Cucumis melo* L.)**

O melão é uma cultura que exige cuidados por alvo de pragas e doenças que podem colocar a lavoura a perder. Nas localidades produtora da cultura por onde andamos, é utilizado o melão do tipo amarelo e podemos observar vários estágios do processo de plantio, como acompanhar o preparo do solo com levantamento do camalhão, observar mudas e viveiros, área com plantas recém-transplantadas, e outras prontas para serem colhidas. A figura 18 mostra alguns desses processos.



Imagens 18 e 19 - Imagem de bandejas com mudas e área com mudas transplantadas. Fonte: Adriano Santos.

A irrigação é realizada com nas demais culturas apresentada, por sistema de gotejamento que é aproveitado também para realizar a fertirrigação, como mostra a imagem 20.



Imagen 20 – Melão irrigado por sistema de gotejamento. Fonte: Adriano Santos.

A colheita dos frutos deve ser realizada em torno dos 65 dias após o plantio, o ponto de colheita pode ser determinado pela coloração do fruto, firmeza da polpa ou pela analise dos sólidos-solúveis (^oBrix). A imagem 21 mostra frutos em época de colheita.

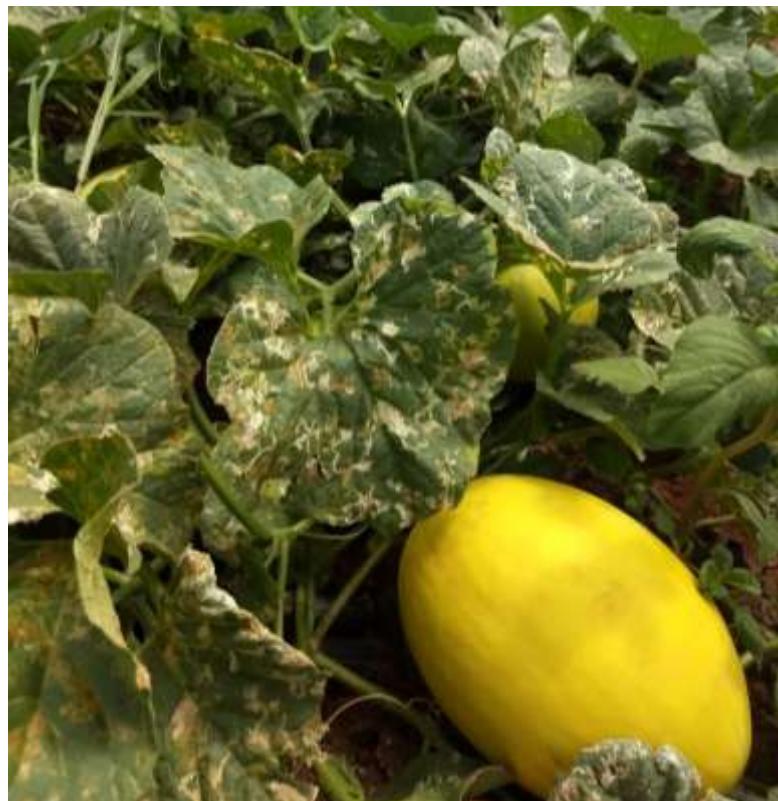


Imagen 21 - Fruto de melão amarelo em época de colher. Fonte: Adriano Santos.

Umas das principais pragas e doenças do melão são as mosca minadora (*Liriomyza* spp.), mosca das frutas (*Anastrepha grandis*) e o míldio (*Pseudoperonospora cubensis*), devendo ser monitorada a área de produção para averiguar o surgimento, e saber o momento ideal para entrar e controlar a população desses problemas, imagem 22.



Imagen 22 – Plantas com ataque de lagarta minadora em melão. Fonte: Adriano Santos.

- **Cultivo do Pimentão (*Capsicum annuum* L.)**

O pimentão é uma hortaliça da família da solanaceae, que incluem também o tomate. Nas visitas realizadas em áreas com essas culturas, encontrava-se já implantadas nas localizadas sistema de camalhões, e em estágio de florescimento, com presença de alguns frutos. Um dos locais foi em uma área no município de Tupanatinga, registrada na imagem 23.

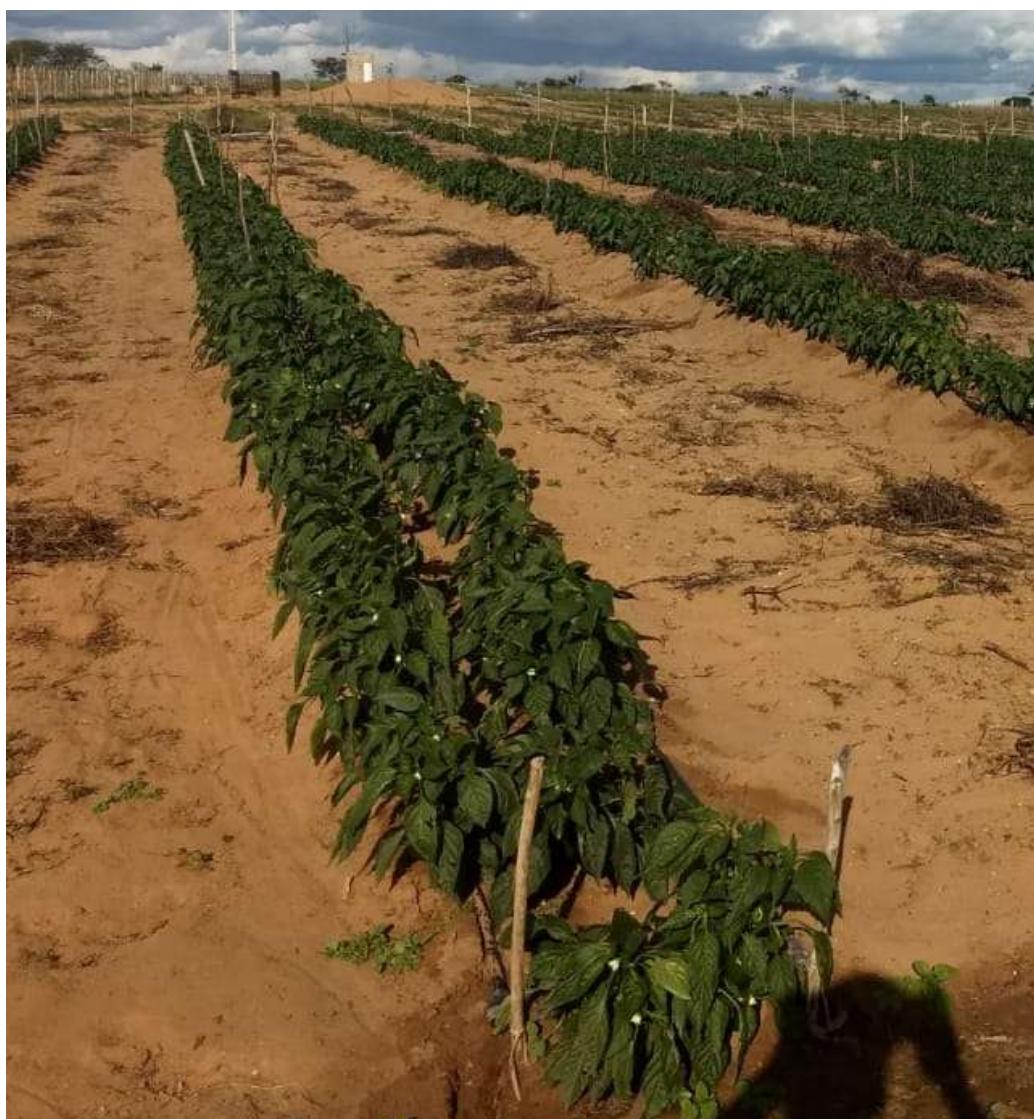


Imagen 23 - Área de pimentão em Tupanatinga, com plantas em estagio de floração e frutificação. Fonte: Adriano Santos.

O tipo de irrigação implantado foi por gotejamento, usualmente aproveitado para realizar a fertirrigação da cultura, que foi observado com plantio em fileiras simples e duplas, como mostra a figura 24.



Imagen 24 - Plantio em fileira dupla de pimentão com duas fitas de irrigação por gotejamento. Fonte: Adriano Santos.

Principais pragas e doença que acometem a cultura são as causadas pelos tripes (*Frankliniella schultzei* e *Thrips palmi*), e a antracnose (*Colletotrichum* spp.), esses são alguns dos problemas que podem ocorrer em uma área e precisa intervir para não ter grandes perdas da cultura.

- **Cultivo da Goiabeira (*Psidium guajava* L.)**

Áreas com a cultura da goiaba que acompanhei já estavam implantadas e bem desenvolvidas, as visitas ocorreram em dois momentos, no primeiro foi para realização de análise de solo em uma propriedade nas agrovilas de Petrolândia, na segunda oportunidade foi em uma área em Belém de São Francisco, que apresentava problemas com ataque de pragas, como mostra as figuras 25.



Imagen 25 - Plantação de goiabeira em Belém de São Francisco. Fonte: Adriano Santos.

- **Cultivo da Mangueira (*Mangifera indica*)**

Em áreas com a cultura da mangueira visitei uma propriedade próxima à cidade de Rodelas na Bahia, na qual se encontrava plantas ainda jovens no inicio da floração. Foi observado em algumas plantas que a panícula esta com uma malformação que pode ter sido causada pelo fungo (*Fusarium subglutinans*). Como mostra a figura 26.



Imagen 26 - Efeito do fungo em uma panícula da mangueira. Fonte: Daniela Lopes.

5. CONCLUSÃO

A realização do Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO, na empresa Central de Adubos filial de Petrolândia me possibilitou conhecer o desenvolvimento agrícola da região circunvizinha do município de Petrolândia. Como também, vivencia de campo para saber da importância que tem um agrônomo, desde a orientação sobre produtos, mas principalmente como faz diferença quando se tem assistência técnica de qualidade, possibilitando melhores resultados para o produtor.

Com a conclusão desse estágio realizado na empresa Central de Adubos, pode-se concluir que um profissional de qualidade, é de fundamental importância para orientar e planejar as medidas mais adequadas junto ao produtor para a obtenção de melhores resultados nas cadeias produtivas das culturas hortícolas visando um agronegócio cada vez mais forte e pujante.

6. REFÉRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUARTE, Giuliana. **Importância do agronegócio brasileiro**. 2019. Disponível em: <http://senar-ma.org.br/importancia-do-agronegocio-brasileiro/>. Acesso em: 26 maio 2022.

ALMEIDA, Felipe Miranda de Souza. **Mercado de trabalho e pandemia: agronegócio evidencia resiliência frente a crises**. 2021. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/opiniao-cepea/mercado-de-trabalho-e-pandemia-agronegocio-evidencia-resiliencia-frente-a-crises.aspx>. Acesso em: 26 maio 2022.

BANHOLZER, Marilia. **BRASIL BATE RECORDE DE EXPORTAÇÃO DE MANGA; 87% SAIU DO VALE DO SÃO FRANCISCO**. [S.L], 15 abr. 2021. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/economia/2021/04/12113499-brasil-bate-recorde-de-exportacao-de-manga-87-saiu-do-vale-do-sao-francisco.html>. Acesso em: 26 maio 2022.

Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Exportações recordes do agronegócio somam US\$ 14,53 bilhões em março deste ano**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/exportacoes-recordes-do-agronegocio-somam-us-14-53-bilhoes-em-marco-deste-ano>. Acesso em: 27 maio 2022.

FREIRE, Laura Lúcia Ramos. **Exportações e importações do Nordeste nos sete primeiros meses de 2020**. 2020. Disponível em: https://www.bnrb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/445/1/2020_DEE_113.pdf. Acesso em: 18 maio 2022.

ROCHA, Clarice; BIROLO, Fernanda. **Exportação de manga brasileira bate recorde em 2020, totalizando US\$ 246 milhões**. 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/60585117/exportacao-de-manga-brasileira-bate-recorde-em-2020-totalizando-us-246-milhoes#:~:text=vieram%20do%20Semi%C3%A1rido,A%20regi%C3%A3o%20do%20Vale%20do%20S%C3%A3o%20Francisco%2C%20situada%20em%20pleno,exportado%20da%20fruta%20do%20Brasil>. Acesso em: 25 maio 2022.

SILVA, Eliane. **Adivinhe quem é o maior produtor mundial de tomate**: tomate é o protagonista em termos de produção e consumo de vegetais no Brasil, com exceção dos

tubérculos. Tomate é o protagonista em termos de produção e consumo de vegetais no Brasil, com exceção dos tubérculos. 2022. Disponível em:

<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/Hortifruti/noticia/2022/01/adivinhe-que-mais-e-o-maior-produtor-mundial-de-tomate.html>. Acesso em: 27 maio 2022.

TAVARES, Selma Cavalcante Cruz de Holanda. **Malformação floral e vegetativa.** s.d..

Disponível em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia22/AG01/arvore/AG01_91_24112005115224.html. Acesso em: 27 maio 2022.

AGRISHOW. **Cenário do tomate no Brasil: tendências e dificuldades de cultivo.** 2021.

Disponível em: <https://digital.agrishow.com.br/hortifruti/cenario-do-tomate-no-brasil-tendencias-e-dificuldades-de-cultivo>. Acesso em: 27 maio 2022.

BRASIL, Yara. **Princípios agronômicos do tomate.** 2020. Disponível em:

<https://www.yarabrasil.com.br/conteudo-agronomico/blog/principios-agronomicos-do-tomate/>. Acesso em: 27 maio 2022.

GUGEL, Jurandi Teodoro; KURTZ, Claudinei; SCHMITT, Daniel Rogério. **Cebola: Sul no domínio da produção.** 2020. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/cebola-sul-no-dominio-da-producao/>. Acesso em: 25 maio 2022.

SALVADOR, Carlos A.. **Cebola:** cenário mundial. Cenário mundial. 2020. Disponível em: https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-10/boletim_semanal_25_der_23_outubro_2020.pdf. Acesso em: 27 maio 2022.

CANDEIA, Jonas Araujo; SILVA, Maria Cristina L. da; MENEZES, Judas Tadeu de.

CULTURA DA CEBOLA. 2008. Disponível em: <http://www.ipa.br/resp25.php>. Acesso em: 26 maio 2022.

COSTA, Nivaldo Duarte; RESENDE, Geraldo Milanez de. **Cultivo da Cebola no Nordeste:** cultivares. Cultivares. 2007. Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/162405/1/Cultivodacebola.pdf>. Acesso em: 25 maio 2022.

MOURA, Alexandre Pinho de; GUIMARÃES, Jorge Anderson; MICHEREFF FILHO, Miguel. **Árvore do conhecimento cebola**. s.d.. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cebola/arvore/CONT000gnn6iroc02wx5ok0cdjvsccyctk5v.html>. Acesso em: 28 maio 2022.

VILELA, Nirlene Junqueira; LIMA, Mirtes Freitas; COSTA, Nivaldo Duarte. Situação da produção brasileira de melancia e principais desafios: situação da cultura da melancia no brasil. In: LIMA, Mirtes Freitas. **Cultura da melancia**. Brasilia, Df: Embrapa, 2014. p. 15-17. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1026847/1/A-CULTURA-DA-MELANCIA.pdf>. Acesso em: 27 maio 2022.

MAGALHÃES, Deniete Soares; SOUZA, Douglas Correa de. **Melancia: A terceira fruta mais produzida no País**. 2020. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/melancia-a-terceira-fruta-mais-produzida-no-pais/>. Acesso em: 27 maio 2022.

COSTA, Nivaldo Duarte; LEITE, Wêydjane de Moura. **Manejo e conservação do solo e da água**: potencial agrícola do solo para o cultivo da melancia. Potencial agrícola do solo para o cultivo da melancia. 2007. Disponível em: http://www.cpatsa.embrapa.br/public_eletronica/downloads/OPB1322.pdf. Acesso em: 27 maio 2022.

MAROUELLI, Waldir Aparecido; BRAGA, Marcos Brandão; ANDRADE JÚNIOR, Aderson Soares de. **Irrigação na cultura da melancia**. 108. ed. Brasilia, Df: Embrapa, 2012. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/942564/1/ct1081.pdf>. Acesso em: 27 maio 2022.

RESENDE, Geraldo Milanez de; COSTA, Nivaldo Duarte. **Sistema de Produção de Melão: socioeconomia**. Socioeconomia. 2010. Disponível em:

http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spmelao/socioeconomia.html. Acesso em: 31 maio 2022.

MENDES, Alessandra Monteiro Salviano *et al.* **Coleção Plantar**: a cultura do melão. 2. ed. Brasilia, Df: Embrapa, 2008. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11920/2/00068380.pdf>. Acesso em: 31 maio 2022.

MELÃO: Manejo, colheita, pós-colheita e comercialização. 3. ed. Brasilia, Df: Senar, 2010. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/131-MEL%C3%83O.pdf>. Acesso em: 31 maio 2022.

COSTA, Nivaldo Duarte; GRANGEIRO, Leilson Costa. **MANEJO DA CULTURA DO MELÃO**. 2000. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/134161/1/ID8814.pdf>. Acesso em: 31 maio 2022.