

**Etec ORLANDO QUAGLIATO**

**Técnico em agropecuária**

**Antonio Pedro Juventino Jacomini**

**Ijefeton Anderson de Moraes Junior**

**Matheus Silva Cadamuro**

**Pedro Fadel Olivetti Faria**

**Victor Hugo Lourenção Moraes**

**Impacto do Manejo de Desbrota no Desenvolvimento e  
Produção de Pimentões: Uma Comparação entre Técnicas  
com e sem Desbrota**

**Santa Cruz do Rio Pardo - SP**

**2024**

**Antonio Pedro Juventino Jacomini  
Ijefeton Anderson de Moraes Junior  
Matheus Silva Cadamuro  
Pedro Fadel Olivetti Faria  
Victor Hugo Lourenção Morais**

**Impacto do Manejo de Desbrota no Desenvolvimento e  
Produção de Pimentões: Uma Comparação entre Técnicas  
com e sem Desbrota**

Trabalho apresentado à Escola Técnica Estadual Etec Orlando Quagliato como requisito para obtenção do título de Técnico em Agropecuária sob orientação do Prof.: Reginaldo Borges da Silva.

**Santa Cruz do Rio Pardo - SP**

**2024**

Folha de Aprovação

**Antonio Pedro Juventino Jacomini  
Ijefeton Anderson de Moraes Junior**

**Matheus Silva Cadamuro**

**Pedro Fadel Olivetti Faria**

**Victor Hugo Lourenção Moraes**

**Impacto do manejo de desbrota no desenvolvimento e produção  
de pimentões: Uma comparação entre técnicas com e sem  
desbrota**

Aprovada em: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Conceito: \_\_\_\_\_

Banca de Validação:

\_\_\_\_\_ - Presidente da Banca

Professor.....

ETEC "Orlando Quagliato"

Orientador

\_\_\_\_\_  
Professor .....

ETEC "Orlando Quagliato"

\_\_\_\_\_  
Professor .....

ETEC "Orlando Quagliato"

SANTA CRUZ DO RIO PARDO – SP

DATA

## Agradecimentos

Nossos agradecimentos vão primeiramente a Deus, em seguida agradecemos os professores Reginaldo Borges da Silva, Luiz Alberto Beleze, Edvaldo Aroldo Nicolini.

Tentei, porém nada fiz...

Muito, da vida, eu já quis.

Já quis... mas não quero mais...

Cecília Meireles

## RESUMO

Nosso estudo consiste em comparações de manejo no plantio de pimentões, e nele mostrar ao pequeno produtor a opção de escolha, mostrando o que ocorre em dois manejos diferentes. O estudo ocorreu no campo de horticultura da ETEC Orlando Quagliato. A princípio foram plantadas 22 (vinte e duas) mudas em cada canteiro, sendo utilizado 2 (dois) canteiro para o estudo. Em um foi realizado o manejo da desbrota e o outro sem a desbrota. Na colheita do canteiro do pimentão sem desbrota tivemos o resultado de peso 7,450 kg, com frutos menores, sem uma padronização. Já no canteiro com desbrota teve o peso de 10,890 kg, com frutos mais uniformes e uma padronização mais evidente em comparação com o outro manejo. Com esses resultados é possível auxiliar o pequeno produtor na sua escolha de manejo, visando seus interesses sobre a planta e poder orientá-los as dificuldades enfrentadas em cada processo.

**Palavras-chave:** Pimentão; Manejo; Desbrota; Comparações

## **ABSTRACT**

Our study consists of comparisons of management in planting peppers, and in it showing small producers the option to choose, showing what happens in two different managements. The study took place in the horticulture field of ETEC Orlando Quagliato. Initially, 22 (twenty-two) seedlings were planted in each bed, with 2 (two) beds being used for the study. In one, thinning management was carried out and the other without thinning. When harvesting the pepper bed without disbudding, the result was a weight of 7,450 kg, with smaller fruits, without standardization. In the seedbed with thinning, the weight was 10.890 kg, with more uniform fruits and a more evident standardization compared to the other management. With these results, it is possible to help small producers in their choice of management, taking into account their interests in the plant and being able to guide them through the difficulties faced in each process.

**Keywords:** Pepper; Management; Unsprout; Comparisons

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Preparação dos canteiros.....	20
Figura 2: Plantio das mudas.....	21
Figura 3: Muda vítima da cigarrinha.....	22
Figura 4: Inseticida utilizado.....	22
Figura 5: Aparecimento das primeiras flores.....	23
Figura 6: Esticando o feticão.....	23
Figura 7: Fazendo a primeira desbrota.....	24
Figura 8: Acaricida utilizado.....	25
Figura 9: Ácaros na folha.....	25
Figura 10: Primeiros pimentões.....	25
Figura 11: Grampeamento dos pes.....	26
Figura 12: Colheita dos pimentões.....	26
Figura 13: Pé sem desbrotamento.....	27
Figura 14: Pé com desbrotamento.....	27
Figura 15: Pés perdidos para a infestação de formigas.....	28
Figura 16: Pimentões sem desbrota.....	28
Figura 17: Pimentões com desbrota.....	28
Figura 18: Peso dos pimentões com e sem desbrota.....	29



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>13</b>
2.1 ORIGEM E IMPORTANCIA DA CULTURA DO PIMENTAO PARA O MUND.....	13
2.1.1 ORIGEM.....	13
2.1.2 IMPORTÂNCIA DA CULTURA.....	13
2.2 TRATOS CULTURAIS.....	14
2.2.1 ADUBAÇÃO.....	14
2.2.2 IRRIGAÇÃO.....	15
2.2.3 CONTROLE DE PRAGAS, DOENÇAS E PLANTA DANINHAS.....	15
2.3 MANEJO DE DESBROTA E NÃO DESBROTA.....	18
2.3.1 CULTIVO SEM DESBROTA.....	18
2.3.2 CULTIVO COM A DESBROTA.....	18
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>20</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>30</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O cultivo de pimentões (*Capsicum annuum*) é uma prática agrícola comum em muitas regiões do mundo devido à sua utilização na culinária tradicional localizada em diversas partes globais. No entanto, conseguir pimentões de alta qualidade em quantidades significativas pode ser afetado por diversos fatores, como métodos agrícolas, como a desbrota. A desbrota é uma técnica frequentemente adotada que consiste na retirada seletiva de certas partes das plantas, tais como folhas ou flores, com o intuito de aprimorar o crescimento, incrementar a produção e facilitar os cuidados exigidos. (Guimarães, 2021).

Comparar o cultivo de pimentões com e sem desbrota levanta questões importantes sobre como essas práticas afetam o crescimento das plantas e a qualidade dos frutos, e também sobre a eficiência no uso de recursos agrícolas existentes. Estudos apontam que realizar a desbrota pode melhorar a ventilação e iluminação das plantas de modo a promover frutos mais uniformes e saudáveis, e ainda reduzir as chances de infestações por doenças ou pragas. (Pereira, 2015)

Por outro lado, não realizar a desbrota durante o cultivo pode trazer benefícios em relação à redução de custos de manutenção mais baixos para as plantações sem sobrecarregá-las demasiadamente fazendo com que cresçam de forma mais orgânica, esta estratégia pode ser especialmente interessante para pequenos produtores ou produtores que procuram simplificar suas operações. (Mendes, 2012).

Diante dessa perspectiva, este estudo tem como objetivo analisar as diferenças entre o cultivo de pimentão com a desbrota e sem desbrota, focando em aspectos como o desenvolvimento vegetativo das plantas, a produtividade dos frutos e a qualidade final do fruto. Através dessa comparação, buscamos fornecer informações que possam ajudar os pequenos agricultores na escolha da melhor técnica para usar na sua produção de pimentões.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Origem e a importância da cultura do pimentão para o mundo**

#### **2.1.1 Origem**

Pimentão é um vegetal muito saudável e nutritivo porque é rico em vitamina C e vitamina A quando maduro e também fornece minerais essenciais como potássio, ferro e fósforo para a nossa saúde. Além disso, com baixas calorias eles entra na lista de fibras da nossa dieta contribuindo para uma alimentação balanceada mais saudável e rica em fibras. Esse fruto é nativo do sul do México e da América Central e faz parte da família das solanáceas que englobam produtos como batata, tomate, jiló, berinjela e as pimentas. (Lana, 2022).

Originário da região do México e da América Central, o pimentão (*Capsicum annum*) pertence à família das Solanáceas, a mesma das batatas, berinjelas e tomates, entre outros. O formato e a coloração dessa hortaliça variam conforme a espécie. As variedades mais frequentes apresentam as cores verde, amarela e vermelha. Na hora da compra, é recomendado escolher pimentões que estejam limpos, firmes e com brilho. Esses podem ser armazenados na geladeira por mais de sete dias. (Dantas, 2014)

#### **2.1.2 Importância da cultura**

Sendo uma das hortaliças mais cultivadas do Brasil, o pimentão pode ser cultivado tanto em estufas como em campo aberto. Segundo a Agrishow digital, 2022 esse vegetal traz inúmeros benefícios por ser rico em nutrientes e vitaminas que ajudam no combate a doenças, auxiliando também no fortalecimento do sistema imunológico, no emagrecimento, na manutenção dos ossos e na saúde dos olhos.

Conforme explica Gall, (2019), por ser uma planta de boa adaptação, a produção do pimentão ocorre em diversas regiões do país, além de ter um manejo barato seu retorno é altamente lucrativo.

O pimentão possui um sabor marcante e um aroma forte. As variedades mais populares incluem o verde, o vermelho e o amarelo, sendo que a cor está diretamente relacionada ao seu estágio de maturação. Além disso, os benefícios para a saúde variam conforme a cor do pimentão. Em geral, ele é um grande aliado do sistema

imunológico, contribui para a prevenção de câncer, protege o cérebro contra doenças degenerativas, beneficia a saúde ocular, protege o coração e combate o envelhecimento precoce. Esse vegetal, rico em antioxidantes que combatem os radicais livres, ajuda a fortalecer a defesa do organismo. Os antioxidantes também têm efeito antienvhecimento, colaborando na prevenção de doenças neurodegenerativas. A vitamina C presente no pimentão auxilia na absorção de ferro e na produção de colágeno. Graças ao cálcio, ele contribui para a saúde dos ossos e dentes. As vitaminas A e C também desempenham papel importante na manutenção da saúde dos olhos. Com baixo valor calórico, o pimentão pode ajudar a promover a sensação de saciedade e ser um aliado no processo de emagrecimento. (Cunha, 2021)

## **2.2 Tratos culturais**

### **2.2.1 Adubação**

A quantidade de fertilizante a ser aplicada é definida com base na análise do solo e nas orientações regionais fornecidas nos boletins de recomendação. É recomendado aplicar calcário para alcançar uma saturação de bases de 80% e garantir um nível mínimo de magnésio de 8 mmol/dm<sup>3</sup>. Quando a análise química do solo é difícil de ser realizada, existem algumas estimativas que ajudam o produtor a determinar as quantidades e tipos de adubos mais adequados. No entanto, o produtor aumenta as chances de sucesso ao realizar a análise química do solo de forma anual, preferencialmente 2 a 3 meses antes da aplicação de calcário. Os fertilizantes recomendados devem ser distribuídos de maneira uniforme nas linhas ou canteiros, incorporando bem o solo até uma profundidade de cerca de 30 cm para garantir boa mistura. Até o florescimento, as adubações de cobertura são feitas com fertilizantes nitrogenados, e durante a frutificação, utiliza-se uma mistura de fertilizantes nitrogenados e potássicos, com intervalos de 30 a 45 dias. Para pimentões, cuja colheita pode se estender por mais de um ano, as adubações de cobertura devem continuar até o final do ciclo, baseando-se no acompanhamento do desenvolvimento das plantas ou na identificação de sinais de deficiência nutricional. (Lopes et al., 2018)

Segundo a Embrapa, a quantidade de fertilizante a ser utilizada é definida com base na análise química do solo e nas orientações de recomendação específicas para cada região. Um aspecto relevante é a adubação orgânica, que desempenha papel crucial na manutenção das funções do solo, influenciando a sua estrutura,

estabilidade, retenção de água, biodiversidade e fornecimento de nutrientes às plantas. O método mais comum de aplicação de adubação é diretamente no solo, utilizando adubos sólidos, ou por meio da fertirrigação, técnica que distribui os nutrientes na base da planta através de uma fita de gotejamento, onde os fertilizantes são diluídos em água. Esse sistema oferece vantagens como a economia de tempo, mão de obra, água e fertilizantes. Além disso, proporciona maior eficiência, garantindo uma aplicação mais precisa, tanto em termos de localização quanto de profundidade. (Maganha; Martins, 2021).

### **2.2.2 Irrigação**

Na cultura do pimentão, a irrigação deve ser feita quando a faixa de água disponível no solo (ADsolo) atinge entre 50% e 75%. A ADsolo é estimada qualitativamente por meio de amostras coletadas com um trado tipo meia-cana. A irrigação mais utilizada é o gotejamento, embora também seja possível usar a aspersão. (Marouelli, 2015).

No cultivo de pimentões, a maioria dos produtores adota a irrigação por gotejamento, devido às suas vantagens, como a menor necessidade de água e energia, além da possibilidade de aplicar fertilizantes através da fertirrigação (usando a água de irrigação). Outros benefícios desse sistema em ambientes protegidos incluem a redução de doenças nas partes aéreas das plantas, a extensão do período de colheita, o aumento da produtividade e a disponibilidade de pimentões ao longo de todo o ano. Embora exija um investimento inicial significativo e tenha um custo de produção elevado, esse método se mostra uma opção economicamente viável em várias regiões. A irrigação por aspersão não é indicada para o cultivo de pimentão, pois o constante molhamento das plantas favorece o aparecimento de doenças nas partes aéreas, especialmente em condições de alta umidade relativa do ar. Apesar dos altos custos iniciais, o sistema de cultivo protegido com irrigação por gotejamento e fertirrigação tem se mostrado uma alternativa rentável em diversas regiões. Para otimizar a irrigação, é essencial determinar quando e quanto irrigar, utilizando um indicador quantitativo da umidade do solo. O método mínimo exigido para analisar a umidade do solo pode ser: o tato-aparência ou sensores como o modelo irrigas. (Braga; Marouelli, 2017).

### **2.2.3 Controle de pragas, doenças e plantas daninhas**

O controle de pragas na cultura do pimentão é frequentemente realizado de forma aleatória, adotando uma abordagem preventiva, seguindo um calendário e utilizando produtos não autorizados para essa planta. Isso resulta em desequilíbrios ecológicos no agroecossistema, contaminação dos recursos naturais e dos frutos com restos químicos. Ademais, a colheita dos frutos ocorre sem respeitar o intervalo de carência dos produtos, o que leva à presença de resíduos químicos. (Anderson, 2016)

O manejo integrado pode diminuir significativamente os prejuízos causados pelas doenças. Portanto, é fundamental adotar práticas como:

- 1- Utilizar mudas saudáveis.
- 2- Realizar a adubação com base na análise do solo e em recomendações técnicas.
- 3- Empregar um espaçamento que proporcione melhor ventilação entre as plantas.
- 4- Planejar a irrigação, preferencialmente de forma localizada, evitando a aspersão convencional.
- 5- Eliminar os restos de cultura quando o potencial do inóculo do patógeno estiver elevado na área. Em situações extremas, realizar a rotação de culturas.
- 6 - Inspeccionar regularmente a horta, removendo os frutos comprometidos.
- 7- Usar fungicidas, especialmente quando as condições favorecem o patógeno. Nesses casos, logo após chuvas finas e intermitentes, as plantas devem ser pulverizadas preventivamente com um dos fungicidas registrados pelo MAPA (Ministério da Agricultura e Pecuária) para a cultura, conforme as orientações de um agrônomo ou técnico agrícola. (Viana; Freire e Parente, 2007)

Essas são algumas ações de controle que podem ajudar a prevenir tais doenças:

- 1- Evitar o plantio durante períodos de chuvas, especialmente quando as temperaturas ultrapassarem 26 °C, pois essas condições favorecem o crescimento do patógeno. Também é importante evitar solos com drenagem inadequada ou que se tornem encharcados facilmente.
- 2- Gerenciar a irrigação de forma adequada, com base em dados relevantes para a cultura, incluindo o coeficiente de cultivo (Kc) e a evapotranspiração da área. (Viana; Freire e Parente, 2007)

Existem vários métodos de controle para evitar as plantas daninhas, aqui estão alguns:

1 Controle preventivo: É uma estratégia que visa minimizar a introdução de plantas daninhas em áreas não infestadas, evitando sua proliferação. O foco é reduzir a infestação, sem necessariamente eliminar as espécies já presentes. Para isso, é fundamental conhecer as características das plantas daninhas e adotar medidas como o uso de sementes certificadas, evitar o trânsito de animais de áreas infestadas e limpar equipamentos após seu uso em locais com plantas indesejáveis. Além disso, o controle deve ser aplicado em canais, margens das lavouras e caminhos.

2 Controle cultural: É uma abordagem que utiliza condições ambientais e práticas agrícolas para favorecer o crescimento da cultura, minimizando os danos causados por plantas daninhas. Baseia-se em dois princípios: a exclusão de plantas por aquelas que ocupam primeiro o espaço e a predominância da espécie melhor adaptada. Para ser eficaz, é essencial conhecer as características da cultura e das ervas daninhas, além de como elas respondem às práticas culturais. A escolha da cultura deve maximizar sua vantagem sobre as plantas daninhas, levando em conta fatores como a seleção de cultivares adequadas, adubação, densidade de plantio, profundidade e época de semeadura. Práticas que favorecem a rápida germinação e o desenvolvimento vigoroso da cultura ajudam a inibir as ervas daninhas. Além disso, um espaçamento entrelinhas otimizado pode aumentar a cobertura do solo, dificultando o crescimento das ervas indesejadas.

3 Controle mecânico: É uma das práticas mais antigas, utilizando métodos físicos para eliminar essas plantas, como o arranquio manual e o uso de equipamentos como enxadas e cultivadores. Esse método pode ser mais econômico, especialmente para pequenos agricultores que não têm acesso a herbicidas ou a equipamentos mais avançados. Em grandes propriedades, o controle mecânico é menos comum devido à necessidade de maior eficiência.

4 Controle químico: É utilizado especialmente com o uso de herbicidas, oferecendo eficiência no combate às ervas daninhas tanto em pré quanto em pós-emergência. Essa abordagem, quando combinada com outras práticas de manejo, proporciona uma vantagem competitiva significativa para a cultura durante todo o seu ciclo. As vantagens do controle químico incluem sua alta eficiência, a prevenção da competição por recursos desde o início da cultura, a possibilidade de aplicação em épocas chuvosas, e a proteção das raízes da planta cultivada. Além disso, esse método não revolve o solo e permite uma distribuição mais uniforme das plantas na área. Por outro lado, as desvantagens incluem custos elevados, a necessidade de

equipamentos específicos, potencial toxicidade para seres humanos e animais, poluição ambiental e riscos de resíduos no solo e nos alimentos. Esse método é particularmente importante em situações de alta infestação de plantas daninhas e baixa disponibilidade de água e nutrientes. (Viana; Freire e Parente, 2007)

## **2.3 Manejo de desbrota e não desbrota**

### **2.3.1 Cultivo sem desbrota**

O cultivo do pimentão feito sem a desbrota tem suas vantagens e desvantagens. Suas vantagens são: menos uso da mão de obra e maior cobertura foliar. As desvantagens são: a falta do desenvolvimento vegetativo, concentração de produção na base do pé deixando-o pequeno e fraco; menor ventilação entre as plantas; tendo em vista que seu crescimento será afetado, seu ciclo será menor e terá menos tempo de produção. (Mendes, 2012).

O manejo sem desbrota consiste em não ser feita a retirada de brotos laterais que nascem na planta, sendo conhecido como “chupões”, prejudicando seu desenvolvimento saudável. (Costa; Grangeiro, 1999)

### **2.3.2 Cultivo com a desbrota**

O cultivo do pimentão realizado com a desbrota é o mais comum entre os produtores, tendo suas vantagens bem valiosas na produção como exemplo: tendo o destaque na produção de ponteira; maior tempo de colheita e ciclo da cultura; melhora a padronização e no tamanho dos frutos; maior ventilação entre as plantas. Contudo a desbrota existe uma única desvantagem que consiste em maior uso da mão de obra. (Mendes, 2012)

A desbrota é uma técnica essencial para assegurar o desenvolvimento apropriado das plantas, especialmente em cultivos comerciais. Ao eliminar os brotos laterais, é viável redirecionar a energia da planta para o crescimento dos ramos principais, promovendo a produção de flores e frutos. Além disso, a desbrota também ajuda no controle de pragas e doenças, já que os brotos laterais podem atuar como abrigo e fonte de alimento para vários organismos indesejáveis. (Costa; Grangeiro, 1999)

A desbrota, que consiste na remoção parcial de folhas da planta, altera sua estrutura e, por conseguinte, seu estágio de desenvolvimento. É uma prática



agronômica que, conforme os tipos de plantas nos quais é realizada, possui objetivos específicos e bem definidos. (Amaral; Hoffmann; Yamamoto, 2013).

Muitas pessoas não sabem, mas a prática regular de desbrota é essencial para preservar a saúde da planta. Em essência, a desbrota reduz o risco de doenças ao impedir o acúmulo excessivo de umidade ou o uso inadequado de nutrientes, entre outros fatores. Além disso, ela ajuda a melhorar o desempenho da planta, favorecendo, por exemplo, a floração e o desenvolvimento dos frutos. (Barros, 2021).

### 3 METODOLOGIA

O estudo aconteceu no campo de horticultura da escola técnica estadual Orlando Quagliato no período de agosto a novembro de 2024.

O experimento foi constituído de manejos de plantio diferentes. Ambos foram plantados nas estufas do campo de horticultura, cada tipo plantado em 1 (um) canteiro de 7m por 60cm, sendo utilizado para a prática 2 (dois) canteiros, um para o manejo sem desbrota e outro com a desbrota.

Começamos preparando o solo com humos e esterco de carneiro.

Figura 1- Preparação dos canteiros



Fonte: os próprios autores (2024)

Realizou-se uma irrigação por meio de gotejamento, uma vez ao dia, deixando 30 minutos com a vazão de 10 ml por minuto, sendo feita apenas no solo sem as mudas.

Foram compradas 76 mudas de pimentão Chango, mas apenas 44 delas foram plantadas, as outras 38 ficaram para emergência.

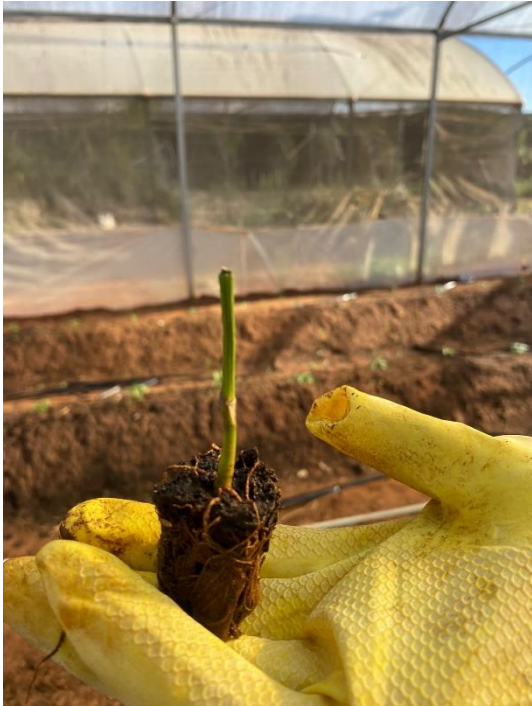
Figura 2- Plantio das mudas



Fonte: os próprios autores (2024)

Logo após 2 dias algumas foram vítimas da cigarrinha, por causa das mudas estarem sem a proteção de inseticidas de contato, e para combatê-las foi utilizado o inseticida Klorpan (Abaday®, Princípio ativo: Clorpirifós), pulverizado diretamente nas hortaliças, o uso do inseticida foi muito eficaz pois apresentou um resultado imediato, mesmo assim perdemos 23 mudas e utilizamos as que estavam separadas para emergência.

Figura 3- Muda vítima da cigarrinha



Fonte: os próprios autores (2024)

Figura 4- Inseticida utilizado



Fonte: os próprios autores (2024)

Após as plantas se acostumarem com o novo solo utilizamos uma adubação química NPK (04% Nitrogênio - 14% Fosforo - 08% Potássio)

Logo após a adubação química começou a aparecer as primeiras flores com isso iniciamos a retirada delas de um dos canteiros, não houve nenhuma mudança física imediata.

Figura 5- Aparecimento das primeiras flores



Fonte: os próprios autores (2024)

Colocamos um palanque em cada ponta dos canteiros e passamos os fitilhos (Fita fina de plástico) para iniciar a amarração, pois os pés já estavam grandes ao ponto de tombar.

Figura 6- Esticando o fitilho



Fonte: os próprios autores (2024)

Ao decorrer do período que o pimentão crescia e nascia brotos em baixo da primeira bifurcação nós tirávamos assim que percebíamos.

Figura 7- Realizando o desbrotamento.



Fonte: os próprios autores (2024)

Os pimentões com 37 dias sofreram com ácaros, por conta da temperatura elevada e baixa umidade, mas logo que observamos a presença deles, utilizamos o acaricida Abamex, também foi muito eficaz e logo na primeira semana já não tinha mais a ação de ácaros nas folhas.

Figura 8- Acaricida utilizado



Fonte: os próprios autores (2024)

Figura 9- Acáros na folha



Fonte: os próprios autores (2024)

Com 45 dias os pimentões vieram a aparecer, mas no canteiro do desbrota nos os retiramos todos pois ia pesar muito e acabar pendendo.

Figura 10- Primeiros pimentões



Fonte: os próprios autores (2024)

Com 70 dias foi feita a primeira grampeação dos pés, que já estavam com frutos e o vento estava quase os tombando.

Figura 11- Pés grampeados



Fonte: os próprios autores (2024)

Com 100 (cem) dias foi realizado a primeira colheita dos frutos, para encerramento do estudo.

Figura 12- Colheita dos pimentões



Fonte: os próprios autores (2024)



#### 4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O estudo iniciou-se no dia 5 de agosto de 2024 na escola técnica estadual ETEC Orlando Quagliato, e teve seu encerramento no dia 21 de novembro de 2024.

Nesse estudo buscamos mostrar para o pequeno produtor os impactos e a importância do manejo da desbrota no cultivo do pimentão.

Pelo lado da desbrota o pimentão teve mais desempenho na parte de desenvolvimento do fruto, por ele ter recebido mais iluminação e mais nutrientes direto ao fruto. Já o sem desbrota teve o seu desenvolvimento de fruto menor em comparação com o outro manejo realizado, por falta de iluminação e de nutrientes, mas eles tiveram maior quantidade de fruto por pé.

Figura 13- Pé sem desbrotamento



Fonte: os próprios autores

Figura 14- Pé com desbrotamento



Fonte: os próprios autores

No dia 20/10, os pés que estavam no canteiro que não foi feito o manejo da desbrota, sofreu com o ataque de formigas que cortaram todas as folhas de apenas 5 (cinco) pés, com isso entramos com o inseticida Klorpan, mas a perda foi de aproximadamente 5 (cinco) caixas de pimentão, fora inseticida, acaricida e adubo químico.

Figura 15- Pés perdidos para a nova infestação de formigas



Fonte: os próprios autores (2024)

Por volta do dia 05/11 foi feito o cálculo do gotejamento no qual o resultado foi 68 litros e 400 ml de água por leira no tempo de 30 minutos.

No dia 21/11 foi realizada a colheita dos pimentões, e o resultado foi como o esperado, o canteiro do manejo da desbrota teve uma produção maior e uma padronização de frutos melhor, sendo colhidos 51 pimentões, e o sem desbrota foi colhido apenas 42 pimentões.

Figura 16- Pimentões sem desbrota



Fonte: os próprios autores (2024).

Figura 17- Pimentões com desbrota



Fonte: os próprios autores (2024).

No mesmo dia foi tirado a comparação dos quilos por leira, a leira com desbrota ficou com 10,890 kg, já a leira sem desbrota ficou com apenas 7,450 kg.

Figura 18- Peso dos pimentões com desbrota e sem desbrota



Fonte: os próprios autores (2024)

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Nos dias de hoje, existem diferentes tipos de manejo para o plantio do pimentão, e uma das dificuldades para o produtor é saber qual usar. Por isso foi realizado um estudo, para saber qual manejo o pequeno produtor deve realizar visando seus interesses. No caso do manejo da desbrota, consiste em maior uso da mão de obra, porém mais qualidade e padronização do fruto. Já o manejo sem a desbrota, é menos trabalhoso, por sua vez nele o fruto vem em menos tempo.

Dependendo o que o pequeno produtor procura, os manejos são bem diferentes, se convém ele menos mão de obra e fruto mais rápido com menos desenvolvimento, indicamos ele a usar o manejo sem desbrota. Pelo outro lado se ele busca melhores frutos padronizados, bem cuidados e com menos chances de pragas e doenças, indicamos ele a usar o manejo com desbrota.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Guilherme Brandão; HOFFMANN, José Ricardo; YAMAMOTO, Marcio Amaral. **Manual Técnico: Podas**. 2013. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/MPODA.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2024.

ANDERSON, Jorge. **Promip: Manejo integrado de pragas na cultura do pimentão**. 2016. Disponível em: <https://promip.agr.br/blog-2016-02-como-produzir-pimentao-de-forma-sustentavel-e-rentavel/>. Acesso em: 17 out. 2024.

BARROS, Aline. **AMP: Saiba 4 motivos para sempre podar as suas plantas**. 2021. Disponível em: <https://www.ampeng.com.br/blog/paisagismo/motivos-para-sempre-podar-as-suas-arvores#:~:text=Nem%20todo%20mundo%20sabe%2C%20mas,uso%20de%20nutrientes%2C%20por%20exemplo..> Acesso em: 06 nov. 2024.

BIATA, Andressa. **Agrishow digital: Pimentão: produtora conta detalhes do cultivo do vegetal**. 2022. Disponível em: <https://digital.agrishow.com.br/colunistas/pimentao-produtora-conta-detalhes-do-cultivo-do-vegetal>. Acesso em: 07 out. 2024.

BRAGA, Marcos Brandão; MAROUELLI, Waldir Aparecido. **Embrapa Hortaliças: Produção Integrada de Pimentão – PIP: Irrigação e Fertirrigação na Cultura do Pimentão**. 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/170484/1/DOC-152.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2024.

COSTA, Nivaldo Duarte; GRANGEIRO, Leilson Costa. **Embrapa: Manejo cultural**. 1999. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208854/1/MANEJO-CULTURAL.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

CUNHA, Simone. **Viva Bem: Pimentão é aliado da saúde; veja 6 benefícios e as vantagens de cada cor**. 2021. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2021/09/20/pimentao-e-aliado-da-saude-veja-6-beneficios-e-as-vantagens-de-cada-cor.htm>. Acesso em: 06 nov. 2024.

DANTAS, Tiago. **Mundo educação: Pimentão**. 2014. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/saude-bem-estar/pimentao.htm>. Acesso em: 06 nov. 2024.

GALL, Joana. **Agro 2.0: O pimentão e a sua importância de produção no campo rural**. 2019. Disponível em: <https://agro20.com.br/pimentao>. Acesso em: 03 out. 2024.

GUIMARÃES, Jorge Anderson. **Embrapa Digital: Produção integrada**. 2021. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/225123/1/COMH-08-Producao-Integrada-2021.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

LANA, Milza Moreira. **Embrapa Hortaliças: 50 Hortaliças como comprar, conservar e consumir**. 2010. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalica-nao-e-so-salada/pimentao#:~:text=%C3%89%20um%20fruto%20origin%C3%A1rio%20do,a%20berinjela%20e%20as%20pimentas.&text=O%20piment%C3%A3o%20%C3%A9%20uma%20planta,tamb%C3%A9m%20no%20inverno%20em%20estufa>. Acesso em: 05 nov. 2024

LOPES, Carlos; RIBEIRO, Cláudia; CRUZ, Débora; FRANÇA, Félix; REIFSCHNEIDER, Francisco; HENZ, Gilmar; SILVA, Henoque; PESSOA, Homero; BIANCHETTI, Luciano; JUNQUEIRA, Nirlene; MAKISHIMA, Nozomu; FONTES, Ruy; CARVALHO, Sabrina; MAROUELLI, Waldir Aparecido; PEREIRA, Welington. **Embrapa Hortaliças: Sistema de produção de pimenta Capsicum**. 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/hortalicas/pimenta/autores>. Acesso em: 06 nov. 2024.

MAGANHA, Mirela Maria; MARTINS, Bruno Novaes Menezes. **Campos e negócios on-line: Correto manejo nutricional do pimentão**. 2021. Disponível em: <https://revistacampoenegocios.com.br/correto-manejo-nutricional-do-pimentao/>. Acesso em: 06 nov. 2024.

MAROUELLI, Waldir Aparecido. **Cultiva HF: Por gotejamento**. 2015. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1029278/1/CultivaHFa%20no13n94outnov2015.pdf>. Acesso em: 17 out. 2024.

MENDES, Lucas. **Plantas e plantas: Quais São as Melhores Técnicas de Podagem para Plantas?**. 2012. Disponível em: <https://plantaseplantas.com.br/arbustos-e-sebes/domine-as-melhores-tecnicas-de-podagem-para-suas-plantas/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

PEREIRA, João. **Revista Caatinga: crescimento e produtividade do pimentão em dois sistemas de cultivo**. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2371/237138297009.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2024.

RINALDI, Maria Madalena; SANDRI, Delvio; RIBEIRO Michelle de Oliveira; DO AMARAL, Adriana Garcia. **Características físico-químicas e nutricionais de pimentão produzido em campo e hidroponia**. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cta/a/L3yMQvXvNZdCNjKGqPswrWp/?format=pdf#:~:text=De%20acordo%20com%20Carmo%20>. Acesso em: 02 out. 2024.

VIANA, Francisco Marto Pinto; FREIRE, Francisco das chagas Oliveira; PARENTE, Giovannia Barros. **Embrapa: Comunicado técnico on-line**. 2007. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/424975/1/cot132.pdf>. Acesso em: 17 out. 2024.