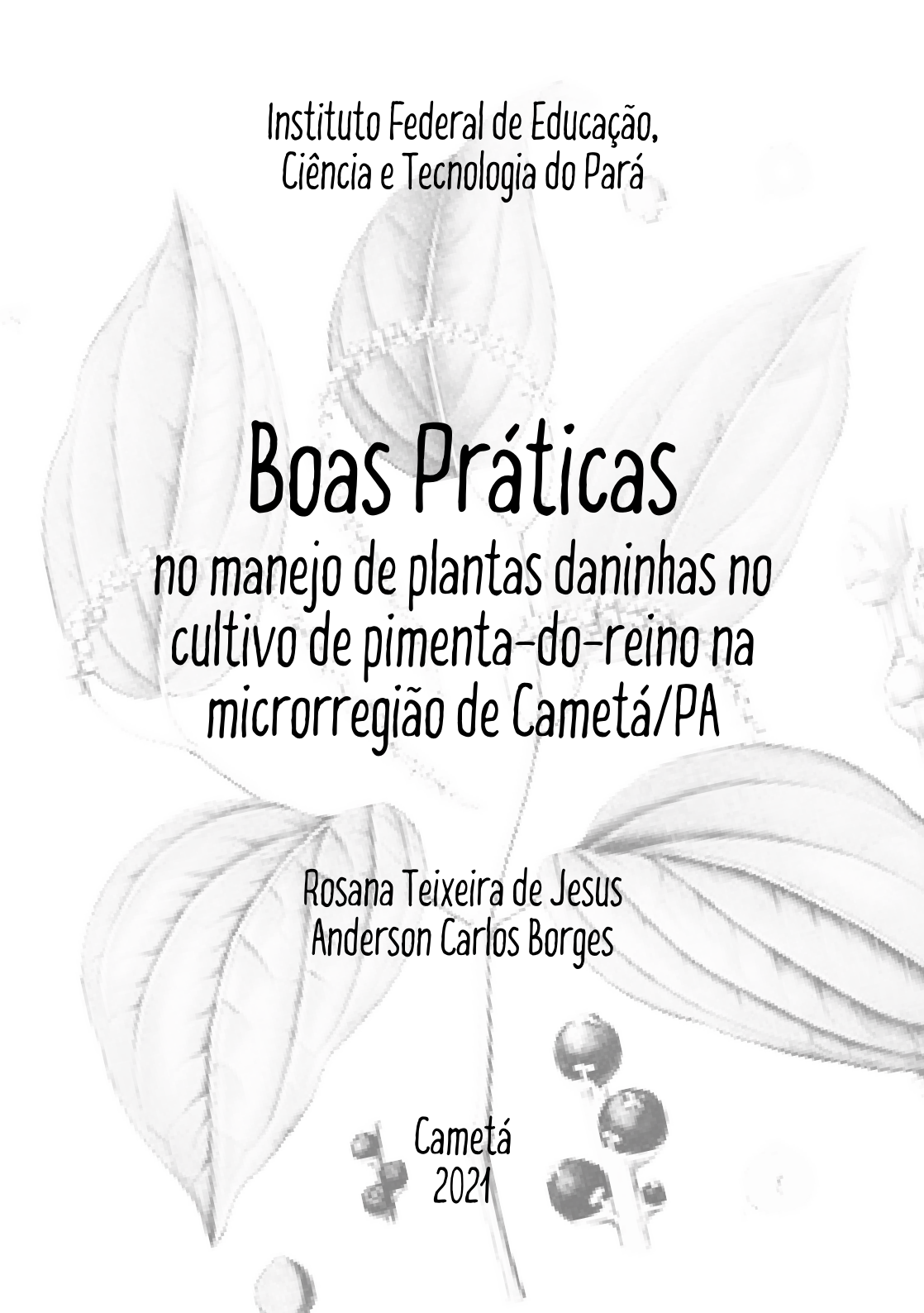




Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Pará

Boas Práticas

no manejo de plantas daninhas no
cultivo de pimenta-do-reino na
microrregião de Cametá/PA

Rosana Teixeira de Jesus
Anderson Carlos Borges

Cametá
2021

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Autores

Rosana Teixeira de Jesus
Anderson Carlos Borges

Diagramação e Revisão

José Artur Castilho

Ilustrações

DiSousa

J58

JESUS, Rosana Teixeira de; BORGES, Anderson Carlos

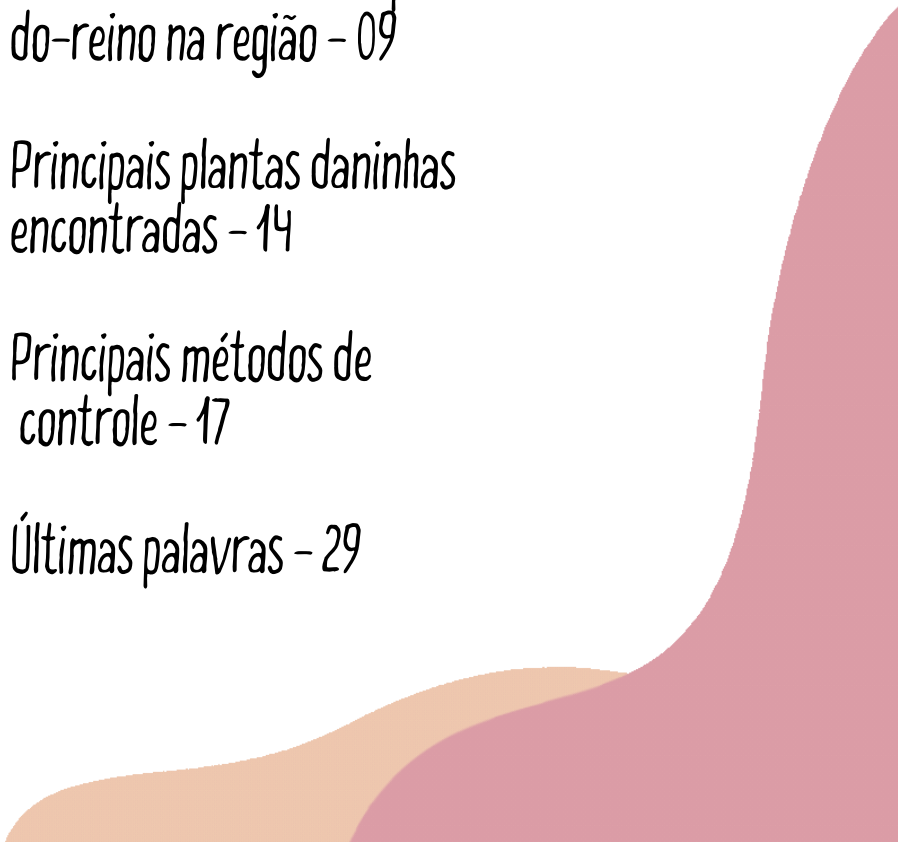
Boas práticas no manejo de plantas daninhas no cultivo de
pimenta-do-reino na microrregião de Cametá/PA - Cametá – 2021.

32 f. il. color.

1.Manejo Ambiental. 2.Pimenta-do-reino. 3. Aspectos
Fitossanitários. 4. Aspecto Ambiental – Cametá. I.Título

CDD: 632.5

SUMÁRIO

- Apresentação – 04
 - Introdução – 06
 - Histórico do cultivo da pimenta-do-reino na região – 09
 - Principais plantas daninhas encontradas – 14
 - Principais métodos de controle – 17
 - Últimas palavras – 29
- 

APRESENTAÇÃO

É com imensa satisfação que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Cametá, através do projeto de pesquisa “Manejo das plantas daninhas na cultura da pimenta do reino no município de Cametá” aprovado pelo Edital N° 01/2020 – PIBICTI-PROPPG-IFPA-CNPq, vem disponibilizar para a comunidade em geral a elaboração desta cartilha!

Este produto foi pensado após extensa pesquisa com produtores de pimenta-do-reino na microrregião de Cametá, para colaborar com agricultores familiares e produtores rurais no manejo e controle das plantas daninhas em áreas de cultivo da pimenta do reino, visando reduzir os custos e melhorar a sua produtividade!!!

Boa leitura!

Os autores



INTRODUÇÃO

Na microrregião de Cametá o cultivo da pimenta-do-reino teve seu auge nos anos 1980, em razão dos altos preços internacionais. Com o declínio destes preços, a produção local também entrou em decadência. No entanto, ainda se encontra muito forte entre os produtores dessa região.

Dados do IBGE indicam que, em 2019, a microrregião de Cametá foi responsável por 18% de toda a produção em toneladas de pimenta-do-reino do estado do Pará.



A infestação de plantas daninhas em plantios de pimenteira-do-reino é um dos principais fatores que onera os custos de produção da cultura.

Plantas daninhas são consideradas plantas indesejáveis, que causam danos ecológicos e econômicos, e que apresentam características específicas. Devido a este fato, assumem importante papel em qualquer cultivo agrícola, uma vez que competem com a cultura principal por nutrientes do solo, água, luz e espaço, afetando diretamente a quantidade e a qualidade do produto, e, indiretamente, o aumento do custo de produção, dificuldade de colheita, depreciação da qualidade e hospedagem de pragas e doenças.

O manejo adequado de plantas daninhas apresenta as seguintes finalidades:

- evitar perdas de rendimentos por competição;
- otimizar a colheita;
- evitar o aumento da infestação;
- proteger o meio ambiente.

As principais ferramentas de controle de plantas daninhas empregadas na região são o manejo preventivo e o controle, seja ele cultural, mecânico, físico ou químico.

Sempre que possível, o agricultor deve integrar os métodos de controle, pois a diversificação das estratégias de manejo da comunidade infestante implica em maior eficiência e economia.

Com base nisso, esta cartilha visa trazer informações referentes aos principais métodos de controle das plantas daninhas em áreas de pimentais, devendo este manejo ser realizado de maneira sustentável, através da integração dos métodos de controle a fim de proporcionar a máxima vantagem competitiva à cultura da pimenta-do-reino sobre as espécies de plantas daninhas ocorrentes na região, com o intuito de preservar a qualidade do produto, o meio ambiente e a saúde humana e animal.

Histórico do cultivo da pimenta-do-reino na região

Este histórico foi produzido a partir do relato do Sr. Nilton Lopes de Farias, da localidade de Baião, que gentilmente nos concedeu uma entrevista.

No início dos anos 70, alguns padres da região, Padre Tiago (Holandês), Padre Geraldinho (Cametá) e Padre Joãozinho (Carapajó) foram convidados a conhecer o cultivo da pimenta-do-reino no município de Tomé Açu.



Eles ficaram encantados com tudo que viram por lá e, quando retornaram, através da prelazia de Cametá, fizeram uma campanha de incentivo ao plantio de pimenta-do-reino.

Trouxeram algumas mudas, que, no caso específico do município de Baião, foram disponibilizadas aos comerciantes, pois estes teriam mais condições financeiras de implantar os plantios. Esse momento foi chamado de 1ª fase.



Na segunda fase, em meados dos anos 70, houve a distribuição de 50 mudas/produtor e um pouco de adubo. Nos anos 80, houve o incentivo de financiamento bancário, o qual financiava em média de 1000 a 1.500 mudas/produtor.

Nessa época, a prelazia de Cametá montou uma equipe que constava de dois agrônomos, Bernardo e Couto, e mais quatro técnicos agrícolas, dentre eles o Sr. Nilton.

A política era a seguinte:

1) Os produtores recebiam as mudas de pimenta-do-reino, bem como insumos, assistência técnica e também um treinamento nos campos de experiências implantados nas localidades de Carapajó e Auricurá.

2) A equipe da prelazia fazia treinamentos para todos os produtores da microrregião de Cametá, com duração de uma semana, onde era ensinado sobre os tratos culturais, manejo e contabilidade agrícola.

A principal cultura era a pimenta-do-reino, mas também repassavam conhecimento do cultivo de café, cacau e guaraná.



A pimenta do reino chegou em um momento em que a agricultura de subsistência passava por grave crise e se tornou o principal item de comercialização, pois, como diz o Sr. Nilton, "tem sempre pra quem vender".

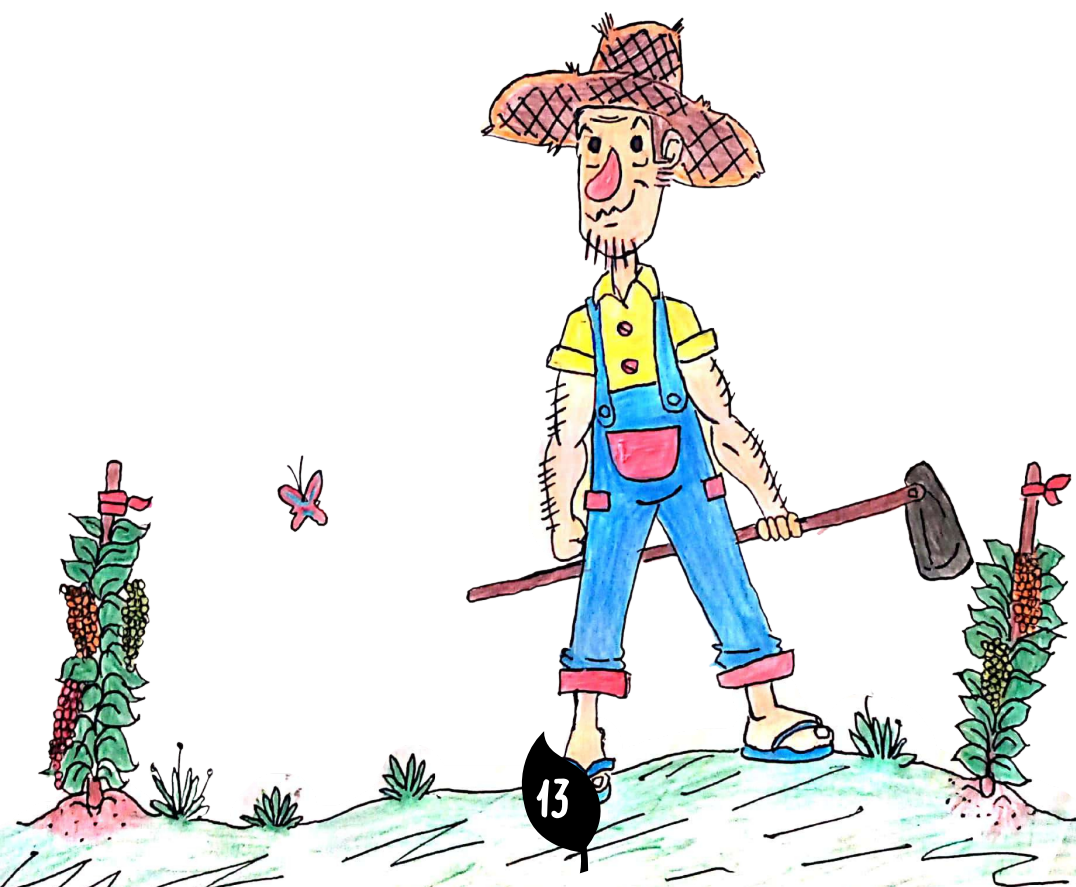
Além disso, a cultura da pimenta-do-reino cria oportunidades de trabalho e movimenta a economia da região. Quando o preço da pimenta cai, há o desaquecimento na economia local; quando o preço sobe, as melhorias na qualidade de vida dos produtores e seus familiares são visíveis.

O momento áureo da pimenta-do-reino na região foi na década de 1980. Desde então, ela oscila em ciclos de preços bons e preços razoáveis a cada três anos. Recentemente, em 2014, a pimenta-do-reino teve uma elevação em seu preço, voltando a cair novamente em 2016.

Segundo o Sr. Nilton, um dos motivos da decadência na produtividade da pimenta aqui na região é o pouco investimento para trabalhar a correção do solo.

Hoje também não há assistência técnica. Nos anos 80, os técnicos da EMATER faziam três visitas/produtor ao ano. Atualmente, o que se tem é um técnico para atender 3 mil produtores, o que é humanamente impossível.

Hoje o principal entrave da produção de pimenta do reino na microrregião de Cametá está nos aspectos fitossanitários.

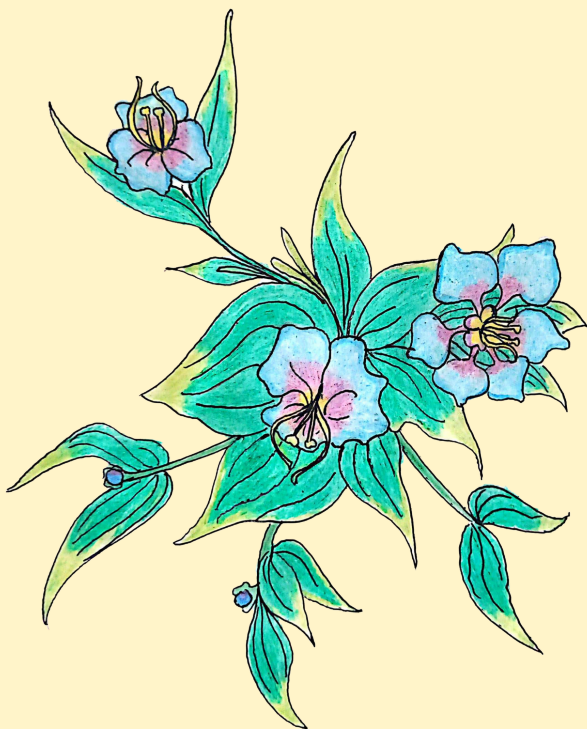


Principais plantas daninhas encontradas

Em um primeiro momento, realizamos uma pesquisa nos municípios de Cametá e Baião, com o intuito de detalhar informações gerais a respeito das plantas daninhas no cultivo da pimenta-do-reino. Foram encontradas, em todos os pimentais, pelo menos duas espécies de plantas daninhas. As principais plantas daninhas encontradas nas áreas dos produtores, participantes desta pesquisa, foram:

- Capim-pancoan
Paspalum conjugatum





- Marianinha
Commelina sp.



- Vassorinha
Borreria verticillata



- Capim-estrepe
Imperata brasiliensis



- Trevinho
Oxalis articulata



- Capim-braquiária
Brachiaria decubens

É de vital importância o conhecimento das principais espécies de plantas daninhas que ocorrem na região a fim de indicar, baseado em estudos científicos, os melhores métodos de controle de tais espécies.

Principais métodos de controle

Como já citado anteriormente, as principais ferramentas de controle de plantas daninhas utilizadas pelos produtores de pimenta da região são o manejo preventivo e o controle cultural, mecânico, físico e químico.

Aqui vamos destacar cada um desses métodos com orientações específicas de boas práticas de manejo das plantas daninhas nas áreas dos pimentais. Com essas estratégias, esperamos que você evite custos desnecessários e tenha sucesso em sua produção!

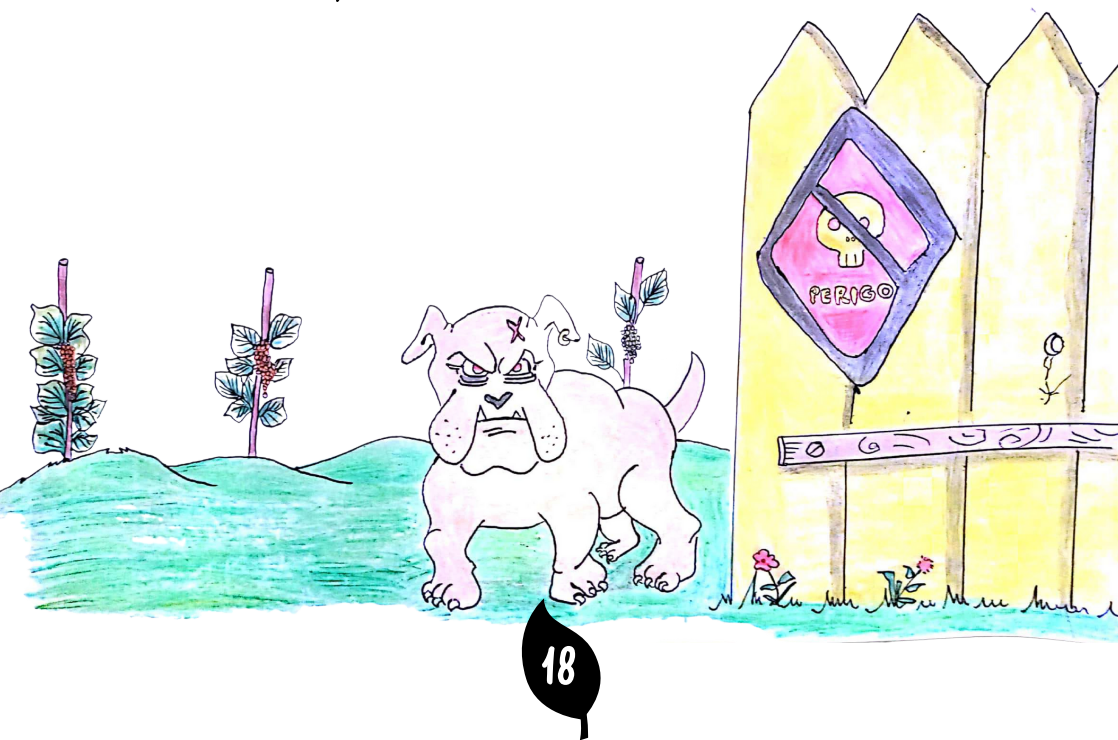
Medidas preventivas

A prevenção é a melhor estratégia no controle de plantas daninhas. Os métodos preventivos têm como objetivo principal impedir a introdução e a disseminação de plantas daninhas em áreas onde elas não existam ou a partir de um foco inicial dentro do cultivo agrícola.

É importante ressaltar que, mesmo que já ocorra uma determinada espécie de planta daninha dentro do pimental, deve-se utilizar medidas preventivas para impedir a entrada de novos propágulos e, com isto, reduzir o potencial de infestação.

Também deve-se isolar focos iniciais de novas plantas daninhas que porventura ocorram na área explorada, evitando o seu alastramento por toda a área da propriedade.

- Constante vigilância sobre a área de cultivo, identificando as espécies infestantes na fase jovem e adulta ou através de suas sementes, eliminando-as de imediato;



- Limpar cuidadosamente os implementos agrícolas;
- Evitar a reutilização de estacas que servem de tutor para as plantas de pimenta;
- Utilizar adubos orgânicos, somente depois que estiver totalmente fermentado;



- Não permitir a circulação de animais na área cultivada;
- Manter áreas contínuas ao plantio livres da presença de plantas daninhas, para que elas não produzam sementes e repovoem a área cultivada;



Medidas culturais

O controle cultural consiste no uso de boas práticas agrícolas que visem favorecer o crescimento da cultura da pimenta-do-reino em detrimento das plantas daninhas. Esse método de controle engloba a adoção de algumas práticas, tais como, **cobertura verde** e **cobertura morta**.

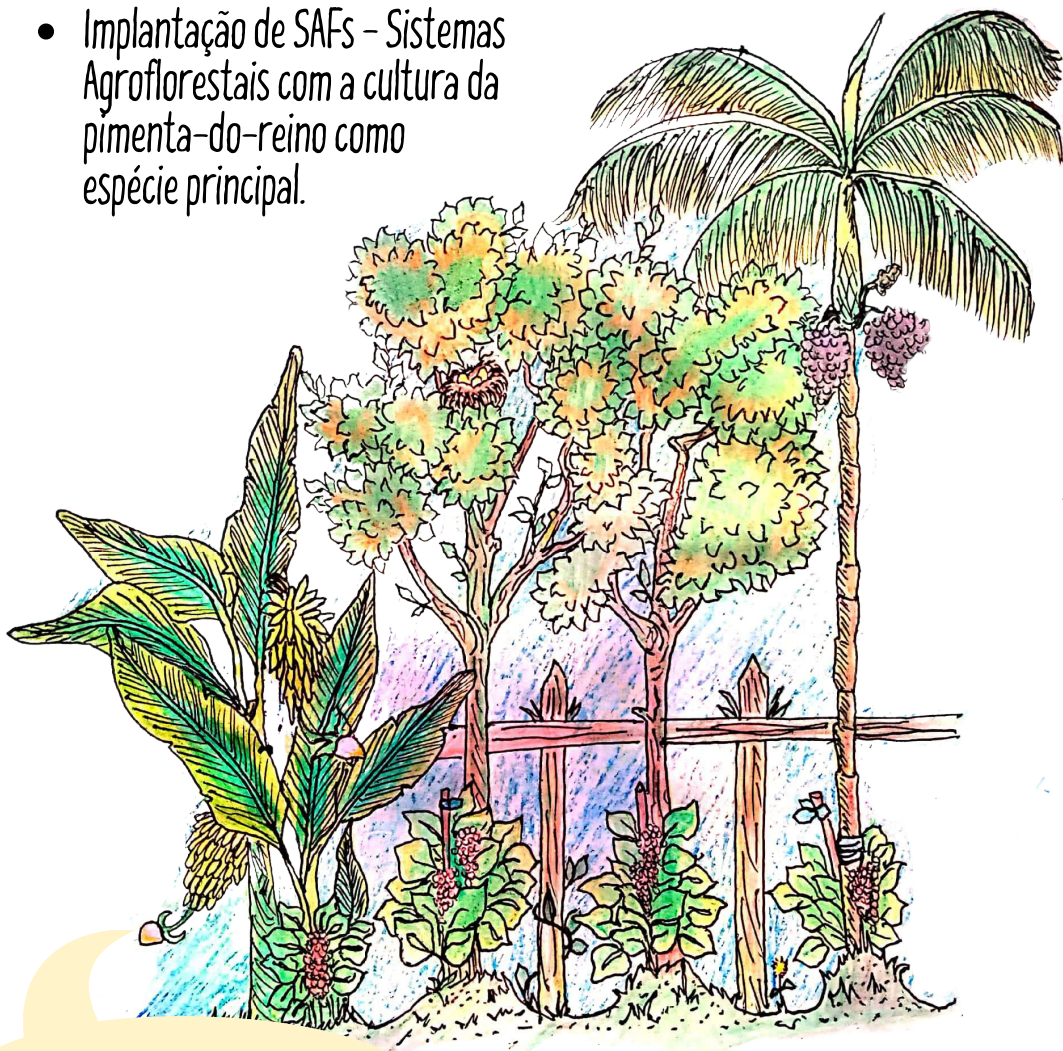
Áreas bem manejadas possuem desenvolvimento equilibrado e fatores prejudiciais dificilmente ocorrerão em altos níveis. Em termos gerais, as seguintes práticas podem ser inseridas nas áreas de pimentais:

- Implantação de pimentais utilizando-se do método de tutor vivo.



Estudos da EMBRAPA indicam como ótima sugestão a espécie gliricídia (*Gliricidia sepium*), árvore leguminosa de rápido crescimento, que serve como suporte para o crescimento da pimenteira-do-reino. O uso dessa planta reduz a dependência das estacas de madeira, diminui custos de produção, aumenta a longevidade do pimental e reduz o impacto ambiental da atividade.

- Implantação de SAFs – Sistemas Agroflorestais com a cultura da pimenta-do-reino como espécie principal.



Alguns arranjos com gliricídia,
banana (*Musa* spp.)

açaí (*Euterpe oleraceae*)

mogno (*Swietenia macrophylla*)

teca (*Tectona grandis*)

e pimenta-do-reino, já foram testados
com sucesso no Pará;

- Consórcio de pimenta do reino com espécies utilizadas como cobertura verde, tais como milho e feijão;
- Utilizar cobertura morta, tais como cascas de macaxeira, folhas de açaí e folhas de bananeiras entre as linhas do pimental, são algumas das opções.

Medidas mecânicas

Os métodos de controle mecânico de plantas daninhas em áreas de pimentais são os mais utilizados pelos produtores da região. São realizados através do arranquio e a capina manual, roçagens e mecanizado por meio de roçadeiras rotativas. Devem ser efetuados antes que as plantas daninhas iniciem a produção de sementes.

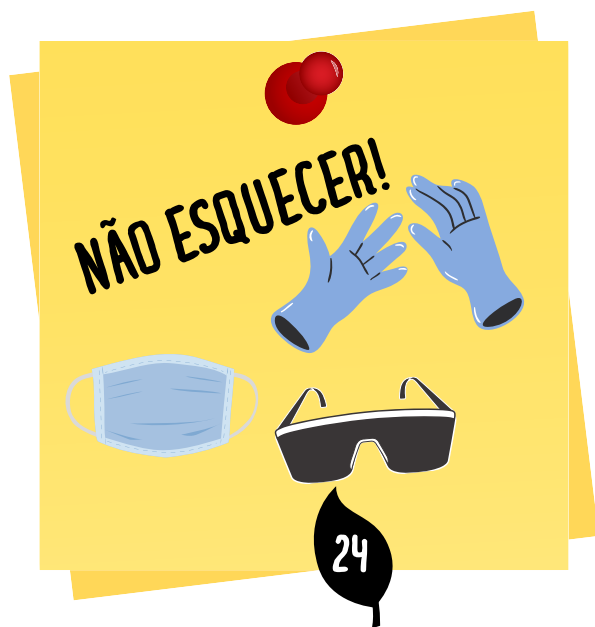
Devido a capina utilizar de implementos como enxadas, enxadões, terçados ou similares, é necessário que os mesmos sejam sempre lavados após cada uso com a finalidade de evitar a disseminação das plantas daninhas.



Medidas químicas

Este método de controle consiste no emprego de defensivos agrícolas – produtos químicos chamados de herbicidas que possuem diferentes graus de toxicidade. Aplicados isoladamente ou em misturas nas áreas dos pimentais, os herbicidas possuem a capacidade de matar ou reduzir drasticamente as plantas daninhas, sem afetar as pimenteiras.

A seguir abordaremos os principais cuidados na utilização desses produtos. De maneira geral deve-se manusear os produtos com cuidado, observando todas as recomendações de utilização, usar os equipamentos de aplicação calibrados e em bom estado de conservação e sempre utilizar vestimentas de proteção adequadas e esterilizadas.



BOAS PRÁTICAS NO USO DE DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

- Adquirir o produto através da prescrição de receituário agrônômico assinado por um engenheiro agrônomo, uma exigência legal desde 1989 para a compra e uso de todo e qualquer defensivo agrícola;
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), os principais são os seguintes: macacão ou calça com camisa manga longa, luvas, óculos, chapéu que cubra a área do pescoço e bota de PVC;
- Preparo da calda em local sombreado, aberto e que apresente boa ventilação;
- Atenção às instruções presentes nos rótulos do produto;
- Atenção aos riscos por contato: evitar inalação, respingo e contato com os produtos, não desentupir bicos ou orifícios com a boca, assim como - não beber, comer ou fumar durante o manuseio e a aplicação dos produtos;
- Evite pulverizar nas horas mais quentes do dia, contra o vento e em dias de vento forte e chuvosos;
- A embalagem deve ser aberta com cuidado para evitar derramamento do produto;
- Utilize balanças, copos graduados, baldes e funis específicos para o preparo da calda (nunca utilize esses mesmos equipamentos para outras atividades);

- Faça a lavagem da embalagem vazia logo após seu esvaziamento, longe de locais que possam ser contaminados e causem riscos à saúde das pessoas;
- Após o preparo da calda, lave os utensílios e seque-o ao sol;
- Use apenas agitador do pulverizador para misturar a calda;
- Verifique o pH da água de pulverização e corrija-o, caso necessário, seguindo as instruções do fabricante do agrotóxico que será aplicado;
- Verifique se todas as embalagens usadas estão fechadas e guarde-as no depósito.



O correto uso de EPIs é fundamental para garantir a segurança dos trabalhadores e esses equipamentos devem ser utilizados em todas as situações de aplicação e manuseio das embalagens dos defensivos agrícolas (cheias ou vazias) e independentemente do tamanho da propriedade.

Armazenagem e descarte

Não importa a quantidade, o agrotóxico deve ser armazenado de forma segura e de acordo com algumas regras:

- O local deve ser livre de inundações e afastado de fontes de água, residências e animais. Deve ser de alvenaria e ter boa ventilação e iluminação natural;
- Telhado e instalações elétricas devem ter bom estado, para evitar vazamentos e curto-circuitos;
- As embalagens devem ser colocadas em um estrado e ficar acima do nível do chão;
- Manter o produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- O depósito deve ser identificado com placas de perigo e seu acesso deve ser restrito.

Quando o produto terminar, as embalagens flexíveis devem ser colocadas dentro de sacolas de resgate e enviadas ao revendedor. Já as embalagens de galão devem passar pelo tríplice lavagem, com orientação do engenheiro agrônomo. Em seguida, também devem ser transportadas ao lojista, que fará o descarte correto. A embalagem de agrotóxico nunca deve ser reutilizada.

O local para entrega das embalagens deve estar identificado na nota fiscal e no receituário agrônomo.

Primeiros socorros

No caso de ocorrer contato acidental da pessoa com o produto, seja por contato dérmico, inalatório ou oral, é necessário seguir as orientações descritas na bula e procurar rapidamente um serviço de emergência, levando o rótulo, a bula ou o receituário agrônomo do produto.

Como as recomendações podem variar conforme o tipo de formulação de cada defensivo, é ideal que se observe o que está na bula do produto específico que está sendo utilizado.

CONTATOS IMPORTANTES



SAMU
192



MAPA Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento
gov.br/agricultura



193

Últimas palavras...

Agradecemos a disponibilidade de cada produtor participante da pesquisa que nos recebeu em sua propriedade e nos concedeu informações importantes para obtenção dos dados referentes ao nosso projeto de pesquisa.

Esperamos que esta cartilha tenha contribuído para o bom manejo das plantas daninhas ocorrentes em áreas de cultivo da pimentão-reino e que os métodos de controle aqui especificados venham a agregar à produção da pimenta em nossa região.

Aqui você aprendeu como identificar os principais métodos de controle das plantas daninhas e a utilizar corretamente os produtos químicos, assim como as formas de armazenamentos e descartes das embalagens.

Também vimos a respeito da importância na utilização dos EPIs para a saúde dos produtores e seus familiares.

Lembre-se que você pode consultar esta cartilha sempre que necessário e que o Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará, campus Cametá estará sempre de portas abertas para atendê-los!

BOM MANEJO E BOA COLHEITA!



SOBRE OS AUTORES

Rosana Teixeira de Jesus

Mestre em Ciências Florestais

Professora de Engenharia Florestal

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Cametá.

E-mail: rosana.dejesus@ifpa.edu.br

Anderson Carlos Borges

Estudante do Curso Técnico Subsequente em Agropecuária

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Cametá

Bolsista de IC Jr. do CNPq.

E-mail: andersoncborges144@gmail.com

SOBRE O ILUSTRADOR

Carlos Eduardo de Sousa Silva (DiSousa)

Ilustrador, Roteirista e Arte educador

Redes sociais: [@disousa.art](https://www.instagram.com/disousa.art)

E-mail: cadu.xxp@gmail.com

14,8 cm x 21 cm
Impresso no Brasil
Tipografia: Compotes Citro, Alegreya e Arimo.
Recursos das imagens: elaboração própria, pixabay.