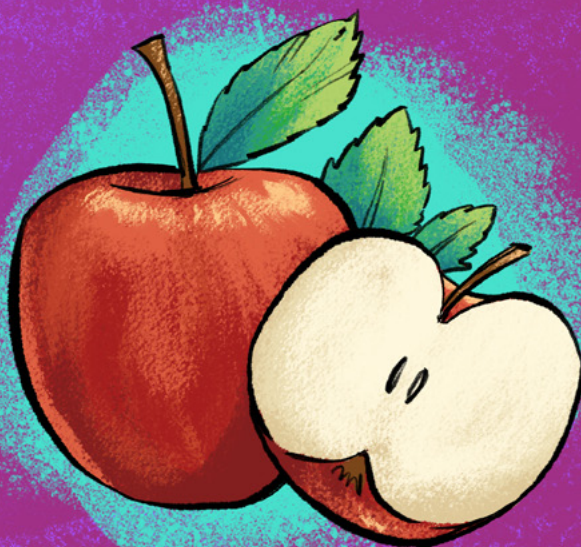




CARTILHA

Produção Integrada Agropecuária



Maçã



Ministério da Agricultura, Pecuária
e Abastecimento - MAPA



Série Brasil Certificado

Produção Integrada de Maçã



**Ministério da Agricultura, Pecuária
e Abastecimento - MAPA**

MISSÃO

Promover o desenvolvimento sustentável
das cadeias produtivas agropecuárias, em
benefício da sociedade brasileira.

Brasília
MAPA
2022

© 2022 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Todos os direitos reservados. Permitida a reprodução parcial ou total desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é do autor.

1ª edição. Ano 2022.

Tiragem: On line

Elaboração, distribuição, informações

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA

Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação

Departamento de Desenvolvimento das Cadeias Produtivas

Coordenação Geral de Sistemas Integrados das Cadeias Produtivas

Coordenação de Produção Integrada Agrícola

Endereço: Esplanada dos Ministérios, Bloco D, 1º andar, Sala 114, Brasília-DF

CEP: 70043-900

Telefone: (61) 3218-2013

E-mail: pi.brasil@agro.gov.br

Site: www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/producao-integrada

Coordenação Geral – MAPA

- Rosilene Ferreira Souto – Engenheira Agrônoma DSc., Auditora Fiscal Federal Agropecuária do MAPA (Coordenadora)
- Murilo Carlos Muniz Veras – Engenheiro Agrônomo MSc., Auditor Fiscal Federal Agropecuário do MAPA
- Antônio Carlos Pias de Castro – Engenheiro Agrônomo, Auditor Fiscal Federal Agropecuário do MAPA
- Lara Line Pereira de Souza – Engenheira Agrônoma MSc., MAPA
- Matheus Miranda de Ávila – Engenheiro Agrônomo, MAPA

Coordenação Editorial – Equipe técnica

Autores

- Cláudio Augusto Rodrigues da Silva – Engenheiro Agrônomo DSc., Mestre e Doutor em Agronomia, Desenvolvimento de Sistemas Agrícolas Sustentáveis
- Regis Sivori Silva dos Santos – Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Embrapa Uva e Vinho, Presidente da Comissão Técnica para a Produção Integrada de Maçã
- Nede Lande Vaz da Silva – Engenheiro Agrônomo

Consultoria em Nutrição

Nádia Alinne Fernandes Corrêa – Nutricionista MSc., Mestre em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia e Doutoranda em Antropologia pela UFPA

Ilustrações e Edição

Tiago Palma

Edição e Revisão

Sancler Ribeiro

Dados Internacionais de catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Nacional de Agricultura – BINAGRI

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Produção Integrada de Maçã / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Inovação, Desenvolvimento Rural e Irrigação. Cláudio Augusto Rodrigues da Silva ... [et al.]. – Brasília: MAPA/SDA/SFASP, 2022.

Recurso: Digital

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-86803-95-2

1. Maçã. 2. Norma técnica. 3. Produção Integrada. 4. Manejo. 5. Desenvolvimento Sustentável. I. Santos, Regis Sivori Silva dos. II. Silva, Nede Lande Vaz da. III. Série Brasil Certificado. V. Título.

AGRIS F08
0710

Kelly Lemos da Silva CRB 1 - 1880

Sumário



- 06** *Apresentação*
- 07** *Produção Integrada Agropecuária (PI Brasil)*
- 12** *Norma Técnica para Produção Integrada*
- 15** *Organização e gestão da propriedade*
- 18** *Escritório (Documentação)*
- 19** *Manejo Integrado da Produção*
- 23** *Armazenamento e preparo de agrotóxicos, EPIs, descarte de resíduos e embalagens*
- 25** *Colheita, classificação, embalagem, etiquetamento e armazenamento da produção*
- 27** *Amostragem e análise de resíduos de agrotóxicos, micro-organismos e outros*
- 30** *Norma Técnica Específica, Cadernos de Campo e Pós-colheita*



Produção Integrada Agropecuária (PI-Brasil) Brasil Certificado

Apresentação

Para atender à crescente demanda nacional e internacional dos consumidores por alimentos nutritivos, saudáveis e seguros, e produzidos com respeito ao meio ambiente, além do desenvolvimento econômico e social das comunidades, assegurando a qualidade de vida dos produtores rurais, em 2001, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), adotando modelos internacionalmente reconhecidos, estabeleceu, no Brasil, a Produção Integrada de Frutas. Posteriormente (2010), sob a marca Brasil Certificado, a Produção Integrada Agropecuária (PI-Brasil) foi ampliada para toda a agropecuária nacional, num sistema moderno de produção que mapeia, organiza e assegura a qualidade e a sustentabilidade da produção agropecuária em todas as etapas das cadeias produtivas, desde a organização da propriedade rural até a chegada da comida na mesa do consumidor.

A cartilha que o leitor tem em mãos permite comunicar, de forma dinâmica e consolidada, a adoção de tecnologias modernas de produção, em conformidade com os requisitos da sustentabilidade ambiental, da segurança alimentar, da viabilidade econômica e da justiça social, aplicando tecnologias como o georreferenciamento, a rastreabilidade, o Manejo Integrado de Pragas (MIP), o controle biológico de pragas e doenças e a utilização de produtos não agressivos ao meio ambiente e à saúde humana, bem como a análise de resíduos tóxicos e micro-organismos nos alimentos. O Brasil Certificado deve considerar ainda o uso racional de recursos naturais e de técnicas de cultivo e proteção que mantenham e aumentem a sanidade das plantas e a fertilidade do solo. Para tanto, são estabelecidas Normas Técnicas Específicas (NTE) para cada cultura ou grupo de culturas, contemplando todas as etapas do processo produtivo. As propriedades adequadas são auditadas por certificadoras independentes, acreditadas pelo Inmetro, que então concedem a elas o selo Brasil Certificado.

A adoção do selo Brasil Certificado vai fortalecer ainda mais o Agronegócio Brasileiro, integrando setor público e privado, com foco no consumidor, e consolidando a produção nacional perante o mundo, ao destacar suas características mais marcantes: manejo ecologicamente correto, forte competitividade, viabilidade econômica e justiça social.



ANAMARIA
AGRÔNOMA E
EXTENSIONISTA RURAL

EU E MEUS COLEGAS
VAMOS APRESENTAR PARA VOCÊ UM
SISTEMA MODERNO DE PRODUÇÃO
AGROPECUÁRIA QUE VAI AUMENTAR A SUA
RENDA PELA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS MAIS
SAUDÁVEIS E NUTRITIVOS, RASTREÁVEIS E
COM TOTAL RESPEITO AO MEIO AMBIENTE
E AO TRABALHADOR RURAL.

É A **PRODUÇÃO INTEGRADA
AGROPECUÁRIA (PI-BRASIL)**,
IDENTIFICADA PELO SELO
BRASIL CERTIFICADO.



A PI-BRASIL É UM SISTEMA DE CERTIFICAÇÃO DE ADESAO VOLUNTÁRIA NO QUAL O PRODUTOR INTERESSADO SEGUE UM CONJUNTO DE NORMAS QUE FORAM TESTADAS E APROVADAS EM CAMPO ANTES DE SEREM PUBLICADAS E RECOMENDADAS PELO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA).

AO ATENDER TODAS AS NORMAS, O PRODUTOR BUSCA A CERTIFICAÇÃO DO SEU PRODUTO JUNTO A UMA CERTIFICADORA INDEPENDENTE, RECONHECIDA PELO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA (INMETRO), QUE ENTÃO CONCEDE AO PRODUTOR O SELO BRASIL CERTIFICADO, QUE VAI APARECER NA EMBALAGEM DOS SEUS PRODUTOS, ABRINDO MERCADOS E AUMENTANDO A COMPETITIVIDADE DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO.





KLEITON
TÉCNICO AGRÍCOLA
E EXTENSIONISTA

AS NORMAS TÉCNICAS DE CADA PRODUTO ORIENTAM DESDE A ORGANIZAÇÃO DA PROPRIEDADE RURAL ATÉ A CHEGADA DO ALIMENTO NA MESA DO CONSUMIDOR.



ELAS VALORIZAM AS PRÁTICAS CULTURAIS E A QUALIDADE DA PRODUÇÃO POR MEIO DO USO ADEQUADO DE ADUBOS, AGROTÓXICOS, ÁGUA E DEMAIS INSUMOS.

TAMBÉM SE PREOCUPAM COM A SEGURANÇA, A QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL E A QUALIDADE DE VIDA DOS TRABALHADORES DO CAMPO.

Agentes de Controle Biológico

O BRASIL CERTIFICADO UTILIZA O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP): CASO APAREÇAM PRAGAS OU DOENÇAS QUE POSSAM COMPROMETER A LAVOURA, SEMPRE SE DÁ PREFERÊNCIA A ORGANISMOS DE CONTROLE BIOLÓGICO (COMO A JOANINHA E A VESPA TRICHOGRAMMA) OU PRODUTOS DE MENOR IMPACTO PARA A SAÚDE DE TRABALHADORES, CONSUMIDORES E MEIO AMBIENTE.



JOANA
DEVORADORA
DE PULGÕES



LIA
VESPINHA
TRICHOGRAMMA,
PARASITOIDE DE
LAGARTAS





NÃDIA
NUTRICIONISTA

É IMPORTANTE QUE VOCÊ
SAIBA QUE NAS NORMAS TÉCNICAS DO
BRASIL CERTIFICADO SÃO ESTABELECIDOS
RIGOROSOS CONTROLES DA QUALIDADE
DA PRODUÇÃO.

QUE VÃO DESDE A
RASTREABILIDADE - QUE PERMITE
ACOMPANHAR TODO O PROCESSO PRODUTIVO
E OS CAMINHOS QUE AQUELA PRODUÇÃO
PERCORREU - ATÉ AS ANÁLISES DE RESÍDUOS
DE AGROTÓXICOS E MICRO-ORGANISMOS -
QUE GARANTEM QUE A PRODUÇÃO ESTEJA EM
CONFORMIDADE COM AS NORMAS
SANITÁRIAS BRASILEIRAS.

OS PRODUTOS COM
O SELO BRASIL CERTIFICADO
CHAMAM A ATENÇÃO DOS
CONSUMIDORES PORQUE
SÃO SABOROSOS E TÊM UMA
DURABILIDADE MAIOR.

ALÉM DISSO, AS PESSOAS
ESTÃO CADA VEZ MAIS PREOCUPADAS
COM A ORIGEM E A QUALIDADE DOS ALIMENTOS
QUE CONSOMEM E FICAM SATISFEITAS QUANDO
SABEM QUE ESTÃO LEVANDO PRA CASA UM ALIMENTO
SEGURO, QUE FOI PRODUZIDO COM RESPEITO
AO MEIO AMBIENTE E COM
JUSTIÇA SOCIAL.



AMÉLIA
COMERCIANTE





O BRASIL CERTIFICADO
ME AJUDOU A ORGANIZAR
MELHOR A MINHA PROPRIEDADE
NA UTILIZAÇÃO DE SEUS
RECURSOS.

CONSEGUI REDUZIR
OS CUSTOS DE PRODUÇÃO E
AUMENTAR A PRODUTIVIDADE E A
QUALIDADE DAS MINHAS MAÇÃS.
AGORA CONSIGO ENTRAR
EM MERCADOS MAIS
EXIGENTES.



CHARLES
PRODUTOR
DE MAÇÃS

EU SEMPRE PROCURO
OS PRODUTOS COM O
SELO BRASIL CERTIFICADO
PARA A MINHA FAMÍLIA.

SÃO MAIS BONITOS,
CHEIROSOS E DURAM BASTANTE
TEMPO. VOU BEM MENOS AO MERCADO
E ESTOU SEMPRE ABASTECIDA
DE ALIMENTOS SAUDÁVEIS
E COM QUALIDADE.

LARISSA
CONSUMIDORA

DESDE PEQUENA,
GOSTO MUITO DE FRUTAS
E HORTALIÇAS.

A MINHA MÃE SEMPRE
DIZ QUE A GENTE TEM QUE
COMER PELO MENOS TRÊS
PORÇÕES POR DIA! ALIÁS, MANDA
UM POUCO DESSAS MAÇÃS
MARAVILHOSAS AQUI PRA MIM,
HEIN, SEU CHARLES?



SOU ESPECIALISTA
EM VÁRIOS PRODUTOS DO
BRASIL CERTIFICADO.

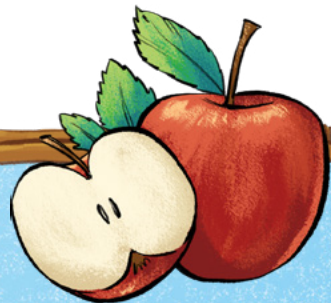
NESSA CARTILHA VOU
TE MOSTRAR O PASSO A PASSO
QUE É SEGUIDO PELA CERTIFICADORA
NO ATO DA AUDITORIA E QUE ABRANGE
TODA NORMA TÉCNICA
DA MAÇÃ. VAMOS?



AO FINAL DESSE MATERIAL VOCÊ VAI ENCONTRAR A NORMA
TÉCNICA ESPECÍFICA PARA PRODUÇÃO INTEGRADA DE
MAÇÃ, ASSIM COMO OS CADERNOS DE CAMPO, PÓS-
COLHEITA E A LISTA DE VERIFICAÇÃO.



Maçã



PRÁTICA E VERSÁTIL,
A MAÇÃ É UM EXCELENTE
LANCHE PARA O
DIA A DIA.

POUCO CALÓRICA, FONTE DE
PROTEÍNAS, FIBRAS, CÁLCIO, FÓSFORO,
FERRO E VITAMINAS B1, B2 E C, PODE
SER CONSUMIDA CRUA OU AINDA
NO PREPARO DE DOCES, GELEIAS,
COMPOTAS, SUCOS, BEBIDAS
E VINAGRE¹.



NÃDIA
NUTRICIONISTA

SE VOCÊ PRODUZ MAÇÃS
NO SISTEMA CONVENCIONAL E QUER ADERIR
AO BRASIL CERTIFICADO, O PRIMEIRO PASSO É
PROCURAR UM TÉCNICO QUE SEJA QUALIFICADO
NESSA ÁREA PARA TE AJUDAR NA ORGANIZAÇÃO
DA PROPRIEDADE.

OU ENTÃO VOCÊ PODE
ENTRAR EM CONTATO COM A
COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO
INTEGRADA DO MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA.



ANAMARIA
AGRÔNOMA E
EXTENSIONISTA RURAL



Coordenação de Produção Integrada
do Ministério da Agricultura

61 3218-2390

Áreas Temáticas da Norma Técnica para Produção Integrada de Maçã



A INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1 DE 2006 ESTABELECE A NORMA TÉCNICA PARA PRODUÇÃO INTEGRADA DE MAÇÃ. ESSA NORMA É DIVIDIDA EM 15 **ÁREAS TEMÁTICAS**.

SÃO ELAS:

- 1 **CAPACITAÇÃO**
- 2 **ORGANIZAÇÃO DE PRODUTORES**
- 3 **RECURSOS NATURAIS**
- 4 **MATERIAL PROPAGATIVO**
- 5 **IMPLANTAÇÃO DE POMARES**
- 6 **NUTRIÇÃO DE PLANTAS**
- 7 **MANEJO DO SOLO**
- 8 **IRRIGAÇÃO**
- 9 **MANEJO DA PARTE AÉREA**
- 10 **PROTEÇÃO INTEGRADA DA CULTURA**
- 11 **COLHEITA E PÓS-COLHEITA**
- 12 **ANÁLISE DE RESÍDUOS**
- 13 **PROCESSO DE EMPACOTADORAS**
- 14 **SISTEMA DE RASTREABILIDADE E CADERNOS DE CAMPO E DE PÓS-COLHEITA**
- 15 **ASSISTÊNCIA TÉCNICA**



CADA UMA DESSAS ÁREAS TEMÁTICAS APRESENTA RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS CLASSIFICADAS EM:



OBRIGATÓRIAS



RECOMENDADAS



PROIBIDAS

PARA FACILITAR, DISTRIBUÍMOS
TODAS ESSAS ÁREAS TEMÁTICAS EM SEIS
ETAPAS, EM UM ROTEIRO BÁSICO PARA
VERIFICAÇÃO DA CONFORMIDADE E
CONCESSÃO DO SELO **BRASIL**
CERTIFICADO. SÃO ELAS:



PEDRO
AGRÔNOMO,
AUDITOR

1

ORGANIZAÇÃO
E GESTÃO DA
PROPRIEDADE

2

ESCRITÓRIO
(DOCUMENTAÇÃO)

3

MANEJO
INTEGRADO DA
PRODUÇÃO

4

ARMAZENAMENTO E PREPARO
DE AGROTÓXICOS, EPIS,
DESCARTE DE RESÍDUOS E
EMBALAGENS

5

COLHEITA, CLASSIFICAÇÃO,
EMBALAGEM, ETIQUETAMENTO
E ARMAZENAMENTO DA
PRODUÇÃO

6

AMOSTRAGEM E ANÁLISE DE
RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS,
MICRO-ORGANISMOS E
OUTROS

KLEITON
TÉCNICO AGRÍCOLA
E EXTENSIONISTA



VAMOS VER COMO AS ÁREAS
TEMÁTICAS DA NORMA TÉCNICA
DA MAÇÃ SE DISTRIBUEM DENTRO
DESSAS ETAPAS.

Organização e gestão da propriedade



CHARLES
PRODUTOR DE
MAÇÃS

O PROCESSO DE
CONVERSÃO DA PROPRIEDADE
CONVENCIONAL PARA O SISTEMA
BRASIL CERTIFICADO ENVOLVE,
GERALMENTE, AS ETAPAS:

CAPACITAÇÃO;
REDUÇÃO DO USO DE
INSUMOS; ADOÇÃO DE NOVAS
PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS;
REORGANIZAÇÃO DA
PROPRIEDADE RURAL.

NESSA ETAPA É IMPORTANTE
OBSERVAR ÁREAS TEMÁTICAS:



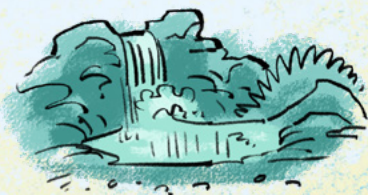
1

CAPACITAÇÃO DOS PRODUTORES
E COLABORADORES



2

ORGANIZAÇÃO DOS PRODUTORES



3

MANEJO DOS RECURSOS
NATURAIS



4

MATERIAL PROPAGATIVO



5

ASSISTÊNCIA TÉCNICA





COMO JÁ FOI DITO, É FUNDAMENTAL, PARA OBTER O DIREITO DE USAR O SELO DO BRASIL CERTIFICADO, QUE O PRODUTOR CONTE COM A ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE UM PROFISSIONAL HABILITADO EM PRODUÇÃO INTEGRADA DA MAÇÃ.

ESSE PROFISSIONAL, HABILITADO NO SEU CONSELHO DE CLASSE, VAI ORIENTAR PRODUTORES E COLABORADORES EM TODAS AS ETAPAS DO PROCESSO PRODUTIVO PARA ATENDER À NORMA TÉCNICA DA MAÇÃ.



ANAMARIA

AGRÔNOMA E
EXTENSIONISTA RURAL

DE ACORDO COM O ITEM 1 DA NORMA, ESSA CAPACITAÇÃO ENVOLVE PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO, MANEJO DO SOLO, DA ÁGUA E DE DEMAIS RECURSOS NATURAIS, USO E APLICAÇÃO CORRETOS DE FERTILIZANTES E AGROTÓXICOS, COLHEITA, PÓS-COLHEITA, EMPACOTAMENTO (HIGIENE PESSOAL E DOS AMBIENTES DE TRABALHO), SEGURANÇA NO TRABALHO E COMERCIALIZAÇÃO.

O ITEM 2 TRATA DA **ORGANIZAÇÃO DE PRODUTORES**. NÃO É OBRIGATÓRIO, MAS É **RECOMENDADO** QUE O PRODUTOR SE ASSOCIE A ALGUM GRUPO ENVOLVIDO COM A PRODUÇÃO INTEGRADA DA MAÇÃ. ESSA ASSOCIAÇÃO É IMPORTANTE POR VÁRIOS MOTIVOS: TROCA DE EXPERIÊNCIAS SOBRE O MANEJO DA PRODUÇÃO, REDUÇÃO DOS CUSTOS DA CERTIFICAÇÃO, COMPRAS COLETIVAS DE INSUMOS, BUSCA DE NOVOS MERCADOS E MELHORES PREÇOS.



KLEITON

TÉCNICO AGRÍCOLA
E EXTENSIONISTA



PEDRO

AGRÔNOMO,
AUDITOR

O ITEM 3, **RECURSOS NATURAIS**, ESTABELECE QUE A PROPRIEDADE AGRÍCOLA E O AMBIENTE DE PRODUÇÃO DEVEM SER ORGANIZADOS PARA RESPEITAR AS FUNÇÕES ECOLÓGICAS DE CADA REGIÃO, PROMOVENDO O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, COM PLANOS DE PREVENÇÃO OU CORREÇÃO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS COM O SOLO, A ÁGUA, AS PLANTAS E O SER HUMANO.

SUSTENTABILIDADE É ATENDER
ÀS NOSSAS NECESSIDADES SEM COMPROMETER
O ATENDIMENTO DAS NECESSIDADES DOS NOSSOS
FILHOS E NETOS, DOS SEUS FILHOS E NETOS,
E ASSIM POR DIANTE.



O MANEJO CORRETO DOS RECURSOS NATURAIS
É MUITO IMPORTANTE PARA A SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL E FINANCEIRA DA PROPRIEDADE AGRÍCOLA,
E NO BRASIL CERTIFICADO ESSE É UM DOS CAPÍTULOS
MAIS IMPORTANTES. DESSA MANEIRA, O PRODUTOR DE
MAÇÃS, COM AJUDA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, DEVE
DESENVOLVER UM PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DE
SUA PROPRIEDADE.



COMPROVAÇÃO DE IMPLANTAÇÃO COM MUDAS FISCALIZADAS
OU COM REGISTRO DE PROCEDÊNCIA E CERTIFICADO
FITOSSANITÁRIO, CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE.



UTILIZAR PREFERENCIALMENTE VARIEDADES RESISTENTES OU
TOLERANTES ÀS PRAGAS.



APLICAR AGROQUÍMICOS EM ÁREAS COM VEGETAÇÃO NATURAL.

NA CAPACITAÇÃO, PRODUTORES
E COLABORADORES DEVEM APRENDER
SOBRE AVALIAÇÕES DO IMPACTO DAS PRÁTICAS
AGRÍCOLAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E AS
TÉCNICAS PARA MINIMIZAR
ESSES IMPACTOS.



Escritório

DOCUMENTAÇÃO

ESTE ITEM COBRE PRATICAMENTE TODAS AS ÁREAS TEMÁTICAS, PORQUE TODOS OS PROCESSOS PRECISAM SER DOCUMENTADOS PARA GARANTIR A AUDITORIA E A RASTREABILIDADE DA PRODUÇÃO (ITEM 14), COM AUDITORIAS REALIZADAS DESDE O AMBIENTE DE PRODUÇÃO ATÉ ONDE A UNIDADE DE CONSUMO PERMITIR, UM DOS PONTOS FORTES DO **BRASIL CERTIFICADO**.

NO ESCRITÓRIO DA PROPRIEDADE, DEVEM PERMANECER NOS ARQUIVOS: A DOCUMENTAÇÃO COMPROVANDO QUE A PROPRIEDADE ESTÁ LEGALIZADA; CÓPIAS DOS CERTIFICADOS DE CAPACITAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, PRODUTORES E COLABORADORES;

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL; LAUDOS DE ANÁLISES DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS; ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS; ANÁLISES DE SOLO E SUBSTRATOS;

RECOMENDAÇÕES DE CORREÇÃO E ADUBAÇÃO DOS TALHÕES; RECEITUÁRIOS AGRONÔMICOS; NOTAS FISCAIS DE AQUISIÇÃO DE MUDAS E INSUMOS;

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs), RELATÓRIOS DE VISITAS DA AUDITORIA (REALIZADAS A CADA CICLO DE PRODUÇÃO); NOTAS FISCAIS DE SAÍDA DE PRODUTOS; COMPROVANTES DE DEVOLUÇÃO DE EMBALAGENS E OUTROS MAIS QUE SE FIZEREM NECESSÁRIOS.



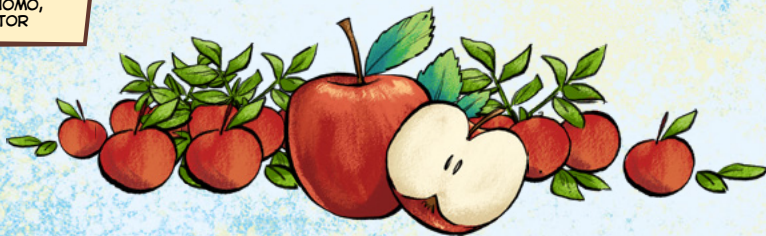
ANAMARIA
AGRÔNOMA E
EXTENSIONISTA RURAL

Manejo Integrado da Produção



PEDRO
AGRÔNOMO,
AUDITOR

AS TÉCNICAS DE MANEJO INTEGRADO DA PRODUÇÃO SÃO DESCRITAS NOS ITENS DE 5 A 10: IMPLANTAÇÃO DE POMARES; NUTRIÇÃO DE PLANTAS; MANEJO DO SOLO; IRRIGAÇÃO; MANEJO DA PARTE AÉREA; PROTEÇÃO INTEGRADA DA CULTURA.



NO ITEM 5, RECOMENDA-SE QUE A IMPLANTAÇÃO DOS POMARES OCORRA SOMENTE APÓS O CULTIVO, POR UM ANO, DE GRAMÍNEAS.



KLEITON
TÉCNICO AGRÍCOLA
E EXTENSIONISTA



USAR SOMENTE PORTA-ENXERTOS RECOMENDADOS.



QUANDO UTILIZADAS PLANTAS GENETICAMENTE MODIFICADAS, DEVE-SE CUMPRIR A LEGISLAÇÃO VIGENTE E GUARDAR OS REGISTROS E A LOCALIZAÇÃO DO MATERIAL.



IMPLANTAÇÃO DE POMARES EM ÁREAS RECÉM-DESMATADAS, DE REPLANTIO SEM CULTIVO PRÉVIO DE GRAMÍNEAS OU SEM DRENAGEM ADEQUADA.



UTILIZAR, NO MÍNIMO, 10% DO TOTAL DE PLANTAS POLINIZADORAS, DISTRIBUÍDAS HOMOGENEAMENTE NO POMAR.



NA ÉPOCA DA FLORADA É IMPORTANTE ESTIMULAR A PRESENÇA DE ABELHAS, COM USO DE COLMEIAS, SE NECESSÁRIO, PRINCIPALMENTE EM CULTIVO PROTEGIDO, PARA AUMENTO DA QUALIDADE E DA QUANTIDADE DA PRODUÇÃO, LEMBRANDO QUE UM RIGOROSO CONTROLE DE TEMPERATURA E ACOMPANHAMENTO ATENTO SÃO NECESSÁRIOS PARA GARANTIR O BEM-ESTAR DAS COLMEIAS, PRINCIPALMENTE DURANTE O VERÃO.



A CORREÇÃO E A ADUBAÇÃO DOS TALHÕES (ITEM 6) COM BASE NAS RECOMENDAÇÕES DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, APÓS ANÁLISES DE SOLO.



ANALISAR O SOLO DE 0 A 20 CM E 20 A 40 CM.



APLICAR ADUBOS ORGÂNICOS NOS DOIS MESES QUE ANTECEDEM A COLHEITA.

ANAMARIA

AGRÔNOMA E
EXTENSIONISTA RURAL



FAZER DRENAGEM DAS ÁREAS COM EXCESSO DE UMIDADE (ITEM 7).



QUANDO UTILIZAR HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES, APLICAR SOMENTE ANTES DA FLORAÇÃO OU APÓS A COLHEITA DOS FRUTOS.



DEFINIR PRÁTICAS CULTURAIS QUE MINIMIZEM OS RISCOS DE EROÇÃO DO SOLO.



USO DE PARAQUAT E USO DE HERBICIDAS NAS ENTRELINHAS.



O CONTROLE DE INVASORAS DEVE SER FEITO, QUANDO NECESSÁRIO, NA ÁREA DE PROJEÇÃO DA COPA, E O RESTANTE DEVE SER MANTIDO COM COBERTURA VEGETAL.



KLEITON
TÉCNICO AGRÍCOLA
E EXTENSIONISTA

O ITEM 8, **IRRIGAÇÃO**, RECOMENDA QUE A ÁGUA UTILIZADA VENHA DE FONTES QUE ATENDAM A LEGISLAÇÃO VIGENTE.

E DETERMINA QUE SE UTILIZEM SISTEMAS QUE PRIORIZEM O USO SUSTENTÁVEL E RACIONAL DE ÁGUA, COM TÉCNICAS DE IRRIGAÇÃO LOCALIZADA - COMO O GOTEJAMENTO - E FERTIRRIGAÇÃO, DE ACORDO COM AS NECESSIDADES DA CULTURA.



PEDRO
AGRÔNOMO,
AUDITOR



A QUALIDADE DA ÁGUA TAMBÉM DEVE SER CONSTANTEMENTE MONITORADA, REALIZANDO-SE ANÁLISES ANUAIS DE PH E PRESENÇA DE COLIFORMES.

PROCEDER À CONDUÇÃO E PODA PARA O EQUILÍBRIO ENTRE A ATIVIDADE VEGETATIVA E A PRODUÇÃO REGULAR EM MACIEIRA.





ANAMARIA
AGRÔNOMA E
EXTENSIONISTA RURAL

UM DOS ITENS QUE MERECEM DESTAQUE É O QUE TRATA DA **PROTEÇÃO INTEGRADA DA CULTURA** (ITEM 10). O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS (MIP) É A FERRAMENTA FUNDAMENTAL DO **BRASIL CERTIFICADO**.

O MONITORAMENTO DE PRAGAS E DOENÇAS AJUDA NA TOMADA DE DECISÃO PARA ESCOLHA DO MÉTODO DE CONTROLE MAIS ADEQUADO ANTES QUE SE ATINJA O ÍNDICE DE DANO ECONÔMICO.

ESSE ÍNDICE É IMPORTANTE PORQUE, ANTES DE SE CHEGAR NELE, O CUSTO COM A APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS É MAIOR QUE O PREJUÍZO CAUSADO PELA PRAGA OU DOENÇA.



A AVALIAÇÃO DA PRESENÇA DE PRAGAS DEVE SER FEITA PERIODICAMENTE POR TÉCNICOS OU AUXILIARES DEVIDAMENTE CAPACITADOS, E OS RESULTADOS DEVEM SER REGISTRADOS EM PLANILHAS PRÓPRIAS E ARQUIVADOS. SE POSSÍVEL, DEVE-SE PRIORIZAR O USO DE MÉTODOS NATURAIS DE CONTROLE POR MEIOS FÍSICOS OU BIOLÓGICOS.

Amiga, verdade que você come mais de 200 pulgões por dia?

Ai, preciso manter esse corpinho, né? Seus filhos, já se mudaram? E a morada nova?

Sim!!! É segura, quentinha, espaçosa e ainda tem comida à vontade.

Sério? Onde fica?

Nuns ovos de lagarta enroladeira que eu achei no meio da plantação de maçãs, super disputados. Um luxo!

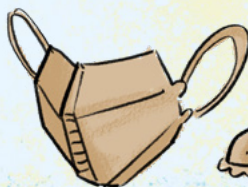


Armazenamento e preparo de agrotóxicos, EPIs, descarte de resíduos e embalagens

QUANDO NECESSÁRIO O USO DE AGROTÓXICO, ESTE DEVE SER RECOMENDADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO, POR MEIO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO, COM PRODUTOS REGISTRADOS PARA A CULTURA, RESPEITANDO SEMPRE O INTERVALO DE SEGURANÇA ENTRE A APLICAÇÃO E A COLHEITA.



ANAMARIA
AGRÔNOMA E
EXTENSIONISTA RURAL



MAS ATENÇÃO! A GRADE DE AGROTÓXICOS ESTÁ EM CONSTANTE ATUALIZAÇÃO, POR ISSO É IMPORTANTE ATENTAR PARA ESSAS ATUALIZAÇÕES E AS ESPECIFICIDADES DE CADA ESTADO.

O ARMAZENAMENTO DOS AGROTÓXICOS DEVE SER FEITO EM LOCAL EXCLUSIVO E APROPRIADO.

O PREPARO E APLICAÇÃO DAS CALDAS DEVE SER FEITO POR COLABORADOR CAPACITADO, QUE DEVE VERIFICAR TAMBÉM A MANUTENÇÃO DOS PULVERIZADORES E AS CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA A APLICAÇÃO.



KLEITON
TÉCNICO AGRÍCOLA
E EXTENSIONISTA

SEMPRE COM O USO DE TODOS OS EPIs NECESSÁRIOS.

Armazenamento e preparo de agrotóxicos, EPIs, descarte de resíduos e embalagens



PEDRO
AGRÔNOMO,
AUDITOR

APÓS A APLICAÇÃO DOS PRODUTOS QUÍMICOS, A LAVAGEM DOS PULVERIZADORES, DOS EPIs E DAS EMBALAGENS DEVE SER FEITA EM LOCAL ADEQUADO PARA COLETA SEGURA DOS RESÍDUOS.

AS EMBALAGENS DEVEM PASSAR PELA TRÍPLICE LAVAGEM E SEREM IMEDIATAMENTE INUTILIZADAS E ARMAZENADAS, EM LOCAL TRANSITÓRIO APROPRIADO, PARA DEVOLUÇÃO AO CENTRO DE RECOLHIMENTO DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS DA REGIÃO, MEDIANTE COMPROVANTE DE ENTREGA, QUE DEVE FICAR ARQUIVADO NO ESCRITÓRIO DA PROPRIEDADE.

REPETIR

3x



ESGOTAR TODO O CONTEÚDO DA EMBALAGEM DO PRODUTO.



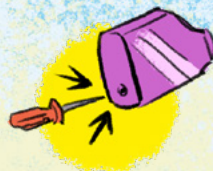
COLOCAR 1/4 DE ÁGUA DO VOLUME TOTAL.



AGITAR BEM PARA LAVAR A EMBALAGEM.



DESPEJAR A ÁGUA DA LAVAGEM DENTRO DO PULVERIZADOR.



FURAR O FUNDO DA EMBALAGEM PARA NÃO SER REUTILIZADA E CONSERVAR O RÓTULO.



UTILIZAR AGROTÓXICOS NÃO PERMITIDOS PARA A CULTURA; MANIPULAÇÃO E PREPARO DE CALDAS POR COLABORADORES NÃO CAPACITADOS OU NA PRESENÇA DE CRIANÇAS, PESSOAS DESPROTEGIDAS (OU ACIMA DE 60 ANOS) E ANIMAIS; BEM COMO REUTILIZAR AS EMBALAGENS VAZIAS PARA QUALQUER FIM.

Colheita, classificação, embalagem, etiquetamento e armazenamento da produção

A COLHEITA E A PÓS-COLHEITA DEVEM SEGUIR ORIENTAÇÕES RÍGIDAS DE CONTROLE DE QUALIDADE E SANIDADE (ITEM 11).



OS FRUTOS DEVEM SER COLHIDOS CUIDADOSAMENTE, EVITANDO DANOS MECÂNICOS, EM CAIXAS PLÁSTICAS LIMPAS, HIGIENIZADAS E EXCLUSIVAS PARA ESSE FIM, EVITANDO EXPOSIÇÃO AO SOL E À CHUVA. SEMPRE FAZER A LIMPEZA E A HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E DO AMBIENTE DE TRABALHO COM PRODUTOS PERMITIDOS.

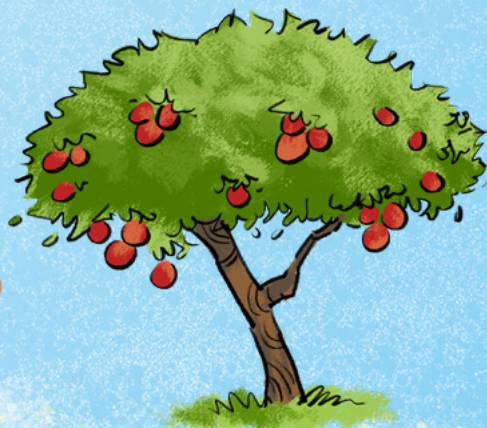


O USO DE SANITIZANTES NÃO RECOMENDADOS PARA O CONTATO COM OS ALIMENTOS E A LIVRE CIRCULAÇÃO DE ANIMAIS DOMÉSTICOS. EM TODAS AS ETAPAS E LOCAIS DE TRABALHO, É NECESSÁRIO ESTAR ATENTO À ORGANIZAÇÃO: AMBIENTES BEM ILUMINADOS, AREJADOS, LIMPOS E ORGANIZADOS FACILITAM O TRABALHO E PREVINEM ACIDENTES.



É IMPORTANTE CONHECER E SEGUIR OS CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO, EMBALAGEM E ETIQUETAMENTO, COM DESTAQUE PARA O SISTEMA DE PI DE MAÇÃ EM VIGOR, PARA ATENDER AS EXIGÊNCIAS SANITÁRIAS E DO MERCADO CONSUMIDOR.

Colheita, classificação, embalagem, etiquetamento e armazenamento da produção



É FUNDAMENTAL POSSIBILITAR A RASTREABILIDADE COMPLETA DO LOTE DE PRODUÇÃO, EMBALAR JUNTO SOMENTE FRUTOS DA MESMA PARCELA E ESTÁGIO DE MATURAÇÃO E UTILIZAR EMBALAGENS QUE PERMITAM O ARMAZENAMENTO DE FRUTOS DA MESMA QUALIDADE E TAMANHO, SEM COLOCAR FRUTOS MENORES OU DE QUALIDADE INFERIOR NAS CAMADAS DE BAIXO.



RECOLHER FRUTAS CAÍDAS NO CHÃO E MISTURAR NOS CONTENTORES COM AS FRUTAS COLHIDAS.



KLEITON
TÉCNICO AGRÍCOLA
E EXTENSIONISTA

NO TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO, DEDICAR UM ESPECIAL CUIDADO PARA A PRESERVAÇÃO DA HIGIENE E DA QUALIDADE DOS FRUTOS.



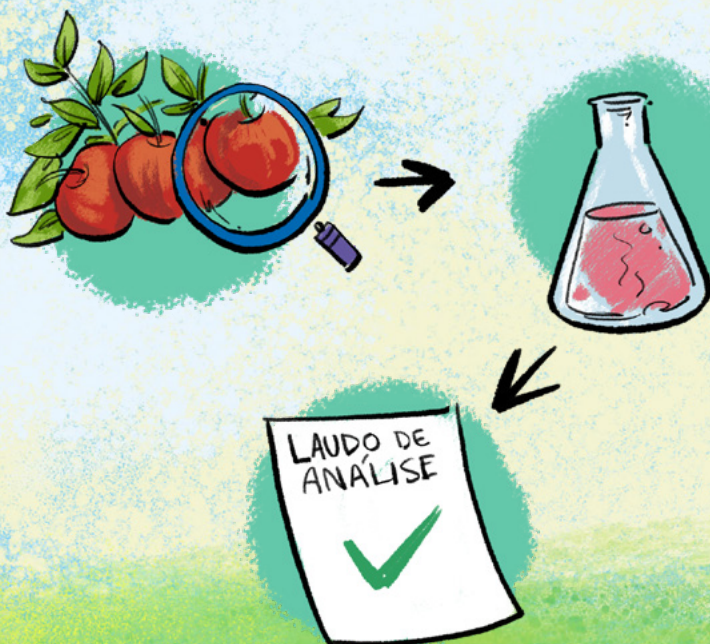
TRANSPORTAR E ARMAZENAR FRUTOS DA PI DE MAÇÃ JUNTO COM FRUTOS DE OUTROS SISTEMAS DE PRODUÇÃO SEM A DEVIDA IDENTIFICAÇÃO.

Amostragem e análise de resíduos de agrotóxicos, micro-organismos e outros



NÃDIA
NUTRICIONISTA

AS ANÁLISES DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS E DE CONTAMINAÇÃO MICROBIOLÓGICA (ITEM 12) SÃO ETAPAS IMPORTANTES PARA A GARANTIA DA QUALIDADE E DA SEGURANÇA DOS ALIMENTOS PRODUZIDOS NO BRASIL CERTIFICADO. AS AMOSTRAS SÃO RECOLHIDAS PELO AUDITOR USANDO CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS INTERNACIONAIS.



COMERCIALIZAR FRUTOS FORA DAS ESPECIFICAÇÕES ESTABELECIDAS PELA LEGISLAÇÃO VIGENTE.



AS MAÇÃS COM SELO
BRASIL CERTIFICADO, ALÉM
DE DELICIOSAS, SÃO UM
REFRESCANTE REFORÇO
PARA MINHA SAÚDE.

E O RESPEITO AO
MEIO AMBIENTE COM QUE SÃO
PRODUZIDOS É UMA SEGURANÇA
A MAIS PARA O MEU FUTURO!



Maçã

Notas Técnicas



Baixe PDF aqui

Caderno Pós-Colheita



Baixe PDF aqui

Caderno de Campo



Baixe PDF aqui

APONTE SEU CELULAR PARA OS CÓDIGOS ACIMA E
BAIXE OS ARQUIVOS EM PDF.





PCT/BR/IICA/16/001

Modernização da gestão estratégica do MAPA para aperfeiçoar as políticas públicas de promoção do desenvolvimento sustentável, segurança alimentar e competitividade do agronegócio .



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

