

**MESTRADO PROFISSIONAL
EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

**Uso de Agrotóxicos na
Cultura do Abacaxi e
suas implicações na
Saúde do Trabalhador
Rural**

Vagner Freitas da Silva

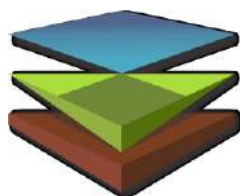
Serrinha - Bahia - Brasil - 2022



INSTITUTO FEDERAL

Baiano

Campus Serrinha

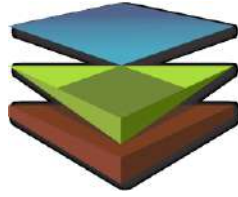


INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
CAMPUS SERRINHA
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

VAGNER FREITAS DA SILVA

**USO DE AGROTÓXICOS NA CULTURA DO ABACAXI E SUAS
IMPLICAÇÕES NA SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL**

SERRINHA
BAHIA - BRASIL
2022



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
CAMPUS SERRINHA
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

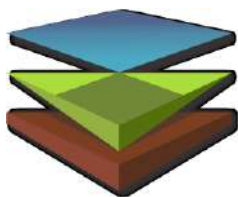
VAGNER FREITAS DA SILVA

**USO DE AGROTÓXICOS NA CULTURA DO ABACAXI E DUAS
IMPLICAÇÕES NA SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *campus* Serrinha, como parte das exigências do Curso de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Dr. Júlio Cláudio Martins
Coorientador: Dr. Antônio Helder R. Sampaio
e Dr. Gessionei da Silva Santana

SERRINHA
BAHIA - BRASIL
2022



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO
CAMPUS SERRINHA
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

USO DE AGROTÓXICOS NA CULTURA DO ABACAXI E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL

Comissão examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de
Mestrado do discente VAGNER FREITAS DA SILVA

Data da defesa: 27 de maio de 2022

Documento assinado digitalmente
gov.br JULIO CLAUDIO MARTINS
Data: 15/08/2022 14:22:05-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

DR. JÚLIO CLÁUDIO MARTINS
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
(Orientador)

Documento assinado digitalmente
gov.br ALISSON JADAVI PEREIRA DA SILVA
Data: 17/08/2022 11:39:18-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Dr. ALISSON JADAVI PEREIRA DA SILVA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
(Examinador Interno)

Documento assinado digitalmente
gov.br GESSIONEI DA SILVA SANTANA
Data: 23/08/2022 09:34:35-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Dr. GESSIONEI DA SILVA SANTANA
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
(Examinador Externo e Coorientador)

Documento assinado digitalmente
gov.br ANTONIO HELDER RODRIGUES SAMPAIO
Data: 18/08/2022 14:51:12-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Dr. ANTÔNIO HELDER RODRIGUES SAMPAIO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
(Examinador Interno e Coorientador)

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus que traça a minha vida. Ele é responsável pela minha existência, fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de vida.

A meu pai, Valdeque e à minha mãe, Marilene, por todo amor, carinho e dedicação, ao longo de toda minha vida.

A meu irmão Junior, grande incentivador e às minhas sobrinhas/filhas, Júlia e Rafaela, por todo amor.

A meu filho Miguel, 04 aninhos, por todo amor e carinho, fazendo com que eu esqueça dos problemas e dificuldades do dia a dia. Aproveito e peço desculpas pela minha ausência, em vários momentos, enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Ao Programa de Mestrado Profissional em Ciências Ambientais e todos os professores do programa que contribuíram na formação científica. Em especial, ao prof. Dr. Alisson e ao prof. Dr. Delfran, idealizadores do mestrado, promovendo um curso de excelência, apesar das dificuldades vivenciadas como falta de recursos e a pandemia causada pela Covid-19.

Ao meu orientador Prof. Dr. Júlio Cláudio Martins pela orientação e por ter desempenhado tal função com dedicação e amizade. Aos coorientadores, o Prof. Dr. Gessionei e o Prof. Dr. Antônio Hélder, pela confiança e contribuições dada durante todo o processo. São exemplos de profissionais.

Aos colegas de mestrado, em especial, a José Alexandre, pela parceria e amizade, um irmão que ganhei no programa.

Aos trabalhadores e trabalhadoras da zona rural de Itaberaba pela forma carinhosa e receptiva que sempre tiveram comigo.

A todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização deste trabalho.

USO DE AGROTÓXICOS NA CULTURA DO ABACAXI E SUAS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE DO TRABALHADOR RURAL

RESUMO: Esse trabalho foi desenvolvido através de um estudo quantitativo, descritivo e exploratório. A pesquisa foi desenvolvida com 45 pequenos produtores de abacaxi, voluntários, preservando a identidade dos participantes, que residem na área rural do município de Itaberaba, Estado da Bahia, com idades acima de 18 anos, dos sexos masculino e feminino. Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário contendo 20 perguntas fechadas. O objetivo geral da pesquisa foi analisar a utilização de agrotóxicos na cultura do abacaxi, na cidade de Itaberaba, Bahia. E como objetivo específico demonstrar os resultados coletados na pesquisa, e elaborar uma cartilha demonstrando a importância do uso e manuseio correto dos agrotóxicos tanto para a saúde do produtor como para o meio ambiente. A análise dos resultados nos mostrou que os os pequenos produtores possuem baixo grau de conhecimento sobre os riscos à saúde, oferecidos pelos agrotóxicos. Perfizemos, dessa maneira, através dos resultados encontrados nesse estudo, que os agricultores mesmo tendo acesso à informações disponibilizadas, necessitam de práticas educativas mais efetivas, que, de fato, possam promover maior conscientização em relação à saúde e segurança da preservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Abacaxi, Agricultura, Agrotóxicos, Saúde, Meio ambiente.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. PROBLEMA.....	9
3. JUSTIFICATIVA.....	10
4. OBJETIVOS.....	11
4.1 Objetivo Geral	11
4.2 Objetivos Específicos	11
5. METODOLOGIA	12
6. CONCLUSÃO.....	13
REFERÊNCIAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

Durante o passar dos anos profundas transformações foram observadas no trabalho rural brasileiro, tanto pela incorporação de novas tecnologias e processos produtivos, quanto pela crescente subordinação do homem do campo à economia de mercado. Este processo determinou uma série de agravos à saúde e à qualidade de vida do trabalhador rural

O processo de modernização tecnológica iniciado nos anos 1950 com a chamada “Revolução Verde” modificou profundamente as práticas agrícolas, gerou mudanças ambientais e nas cargas de trabalho, assim como seus efeitos sobre a saúde, deixando os trabalhadores rurais expostos a diversos riscos. A modernização do trabalho rural foi acompanhada por um incremento da pesquisa agrônômica, sociológica, econômica e tecnológica no Brasil e em várias partes do mundo. (PINHEIRO, 2003)

O Plano Nacional de Desenvolvimento, implementado em 1975, proporcionou ao Brasil o comércio de produtos agrotóxicos no momento em que instituiu na solicitação de financiamento rural, uma cota definida e obrigatória de aquisição desses produtos. O marketing proposto pelos fabricantes, aliado à obrigatoriedade da compra, determinou um enorme incremento dessas substâncias à agricultura brasileira propiciando a sua disseminação no país. Atualmente o Brasil é considerado o principal consumidor mundial de agrotóxicos; esta classificação repercute em diversos problemas de saúde na população, especialmente as do meio rural (LOPES, 2022).

Conforme a lei brasileira (Lei nº 7.802, de 11/07/1989), os agrotóxicos são classificados como produtos e componentes de processos físicos, químicos ou biológicos destinados ao uso nos setores de produção, armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas.

Estima-se que milhões de agricultores são intoxicados anualmente no mundo e mais de 20 mil morrem em consequência da exposição a agrotóxicos, a maioria em países em desenvolvimento. Segundo o Ministério da Saúde, no Brasil, anualmente, existem mais de 500 mil pessoas

contaminadas por agrotóxicos, com cerca de 4 mil mortes por ano. (GUIMARÃES, 2022)

Em Rodrigues et al. (2022) a estimativa é de pelo menos 7 milhões/ano de doenças agudas e crônicas não fatais, devido aos agrotóxicos. Entre os grupos profissionais que têm contato relevante com os agrotóxicos, destacam-se os trabalhadores da agroindústria, visto que manipulam, diluem, preparam as “caldas”, aplicam os agrotóxicos e entram nas lavouras após a aplicação.

Na agricultura, a ausência de informação acerca dessa problemática repercute na exposição não somente do trabalhador, como também de toda população consumidora dos alimentos que receberam o produto. O fator agravante desta questão é o analfabetismo da maioria dos agricultores, que dificulta e até mesmo impede a leitura e interpretação das informações dispostas nos rótulos dos produtos. Complementando este quadro segue a visão capitalista identificada na maioria dos vendedores que, para melhorar suas comissões, insistem nas aplicações excessivas, indicando agrotóxicos para culturas as quais estes produtos não estão licenciados. (LOPES, 2022)

A introdução de políticas públicas, principalmente entre a população rural, voltadas para a educação e capacitação dos agricultores quanto ao manejo de agrotóxicos é imprescindível para a prevenção dos danos oriundos da utilização desses compostos químicos. A fiscalização por parte dos órgãos responsáveis quanto à comercialização e utilização dessas substâncias também é fator primordial para redução dos casos de intoxicação, refletindo assim na tentativa de minimizar um problema tanto de questões agropecuárias, quanto de saúde pública.

2. PROBLEMA

A problematização evidenciada neste estudo se apresenta na seguinte formulação: Os pequenos produtores do município de Itaberaba têm consciência de que os agrotóxicos são insumos que, se não utilizados de forma racional e correta, podem trazer sérias consequências à saúde do produtor e ao meio ambiente?

Buscando compensar perdas decorrentes de um modelo agrícola que prega a intensiva utilização de máquinas e insumos para conseguir altas produtividades, os agricultores têm utilizado quantidades cada vez maiores de agrotóxicos em suas lavouras, utilizando este insumo muitas vezes de forma inadequada, muitas vezes, sem o conhecimento dos riscos que eles representam a saúde. Além disso, é importante considerar que, do ponto de vista administrativo, o uso inadequado dos agrotóxicos pode trazer prejuízos ao agricultor.

3. JUSTIFICATIVA

Dessa forma, este estudo justifica-se em verificar a percepção dos pequenos produtores rurais de Itaberaba quanto ao uso racional dos agrotóxicos de forma a diminuir o impacto ambiental e, quanto o próprio cuidado da saúde desses agricultores, pois o uso abusivo causa problemas à saúde do trabalhador e ao meio ambiente.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Analisar a utilização de agrotóxicos na cultura do Abacaxi no município de Itaberaba, Bahia.

4.2 Objetivos Específicos

- ✓ Realizar uma pesquisa de campo aplicando um questionário contendo 20 perguntas fechadas sobre a utilização de agrotóxicos,
- ✓ Avaliar através do questionário, a percepção dos pequenos produtores acerca dos riscos à saúde oferecida pela manipulação de agrotóxicos utilizados no cultivo de abacaxi;
- ✓ Elaborar uma cartilha retratando a importância do uso e manuseio adequado dos agrotóxicos.
- ✓ Definir e rever o foco da utilização dos agrotóxicos na cultura do abacaxi, partindo do pressuposto, de que ela pode se caracterizar como estratégia no intuito de promover um meio ambiente saudável e, buscando promover a saúde do agricultor.

5. METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se do tipo quantitativo (onde requer o uso de métodos e técnicas estatísticas); descritivo (onde visa descrever as características de determinada população ou fenômeno); exploratório (que visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses).

A pesquisa foi realizada após submissão ao sistema CEP/CONEP, por meio da Plataforma Brasil, respeitando a Resolução CNS nº 466 de 2012 e a Resolução CNS nº 510 de 2016, com o compromisso de garantir a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando o anonimato dos participantes do estudo.

O trabalho foi desenvolvido através da produção de uma cartilha digital elaborada com o intuito de sensibilizar os pequenos produtores de abacaxi do município de Itaberaba, na Bahia, quanto ao uso adequado dos EPIs e EPCs no manuseio correto de agrotóxicos, e os problemas causados por esses agentes químicos na saúde humana e ao meio ambiente.

6. CONCLUSÃO

Fica evidente a importância do uso e manuseio correto dos agrotóxicos, tanto para a saúde do pequeno produtor rural da cidade de Itaberaba - BA como para a preservação do meio ambiente. Os produtores de abacaxi ainda não estão conscientes quanto à utilização dos EPIs, pois os consideram desconfortáveis e poucos acreditam, de fato, em sua proteção. Assim, o risco de contaminação pelo não uso dos EPIs pode acarretar graves problemas à saúde do agricultor, devido aos riscos de contaminação dos agrotóxicos aplicados nas propriedades.

Sendo assim, tornam-se necessárias ações conjuntas das secretarias de agricultura, meio ambiente, educação e saúde, capacitando professores sobre o tema dos agrotóxicos, ampliando o alcance das orientações para os alunos que, na sua maioria, são filhos de pequenos produtores.

Práticas ambientais, sem uso de produtos químicos, também deveria ser mais incentivado enquanto políticas públicas.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 13968: Embalagens Rígidas Vazias de Agrotóxicos - Procedimentos de lavagem. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 08 p.

ARAUJO, W.L., et al. Manejo de pragas no controle de doenças no cultivo de hortícolas. Revista Verde, Pombal - PB, vol. 10, Nº 5, p. 43 - 50, 2015. Disponível em: <http://oaji.net/articles/2016/2238-1456160008.pdf>. Acesso em: 02 de jan. 2022.

BRASIL. **Lei Federal no 7.802 de 11 de julho de 1989**. Dispõe sobre os agrotóxicos. Diário Oficial da União - Seção 1, Brasília, DF, 1989, p. 1547. BRASIL. **Lei Federal no. 9.974 de 06/06/2000**. Altera a lei federal no. 7.802 de 11 de julho de 1989 que dispõe sobre agrotóxicos. Diário Oficial da União - Seção 1, Brasília, DF, 2000, p. 1.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução CONFEA nº 344/1990. Define as categorias profissionais habilitadas a assumir a Responsabilidade Técnica na prescrição de produtos agrotóxicos, sua aplicação e atividades afins. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 1990, 08 maio 1990.

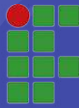
GUIMARÃES, A. R. **O Uso de Agrotóxicos e suas Implicações nas Lavouras e Abacaxi no município de Monte Alegre de Minas (Mg)**. Espaço em Revista, Goiânia, v. 15, n. 2, 2014. DOI: 10.5216/er.v15i2.28033. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/28033>. Acesso em: 03 mar. 2022.

Lopes, C. V. A.; Albuquerque, G. S. C. **Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental**: uma revisão sistemática, Saúde debate. Abr/Jun 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2018.v42n117/518-534/>. Acesso: 12 fev. 2022.

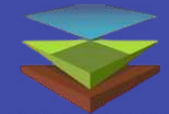
PINHEIRO, S. **Agrotóxicos: os perigos que não conhecemos**. Porto Alegre: Mundo Jovem, 2003.

RODRIGUES, C. R. A.; BRITO, C. N.; CASTRO, C. S. P.; SIMONETTI, E. R. S. **Manejo integrado de pragas**: Uma alternativa eficaz contra os impactos causados pelos agentes patógenos a diversas culturas. v. 1 n. 1, 2017, XVI Encontro Regional de Agroecologia do Nordeste. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/3865>. Acesso em: 02 fev. 2022.

VEIGA, M. M. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2007.



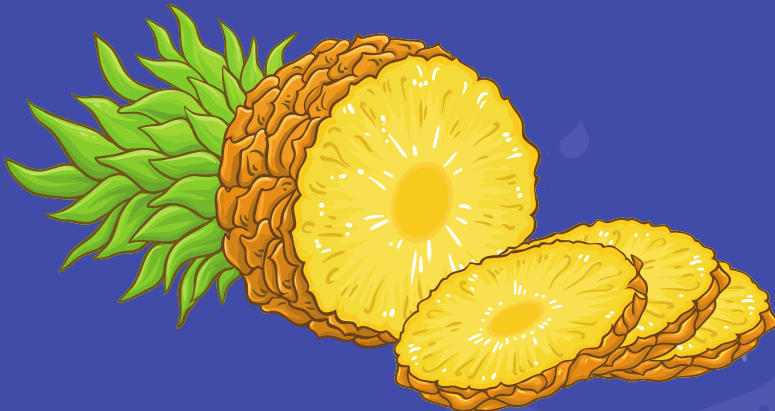
INSTITUTO
FEDERAL
Baiano



MPCA

USO DE AGROTÓXICOS NA CULTURA DO = ABACAXI =

E suas implicações na Saúde do
Trabalhador Rural



ITABERABA, 2022

Elaboração e Organização

Vagner Freitas da Silva – Aluno do MPCA

Prof. Dr. Júlio Cláudio Martins – Orientador

**Prof. Dr. Antônio Helder Rodrigues Sampaio –
Coorientador**

Prof. Dr. Gessionei da Silva Santana – Coorientador



Equipe Gestora

**Aécio José Araújo Passos Duarte – Reitor do
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Baiano, IF Baiano**

**Rafael de Oliveira Trocolli – Pró-Reitor de Pesquisa e
Inovação**

**Leandro dos Santos Damasceno – Diretor Geral do
IF Baiano Campus Serrinha**

**Ozenice Silva dos Santos – Diretora Geral do IF
Baiano Campus Itaberaba**

Delfran Batista dos Santos – Coordenador do MPCA

**Alisson Jadavi Pereira da Silva – Coordenador
Substituto do MPCA**



Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
(CIP) (Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Silva, Vagner Freitas da

Uso de Agrotóxicos na cultura do abacaxi [livro eletrônico] : e suas implicações na saúde do trabalhador rural / Vagner Freitas da Silva ; [produção, edição e ilustrações Bianca Stephanie Paranhos da Silva Ramos, Larissa Souza Rocha da Conceição]. -- 1. ed. -- Itaberaba, BA : Ed. do Autor, 2022.

PDF

Bibliografia.

ISBN 978-65-00-48856-2

1. Abacaxi - Cultivo 2. Agrotóxicos 3. Produtos químicos agrícolas - Aspectos ambientais 4. Produtos químicos agrícolas - Toxicologia 5. Trabalhadores rurais - Condições sociais 6. Trabalhadores rurais - Saúde e higiene I. Ramos, Bianca Stephanie Paranhos da Silva. II. Conceição, Larissa Souza Rocha da. III. Título.

22-117934

CDD-631.8

Índices para catálogo sistemático:

1. Abacaxi : Cultivo : Uso de agrotóxicos :
Segurança do trabalho : Agricultura 631.8

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380



Sumário

● A cultura do abacaxi e o uso de agrotóxicos.....	4
● Agrotóxicos.....	5
● Impactos causados pelos agrotóxicos na saúde do trabalhador.....	6
● Noções de segurança do trabalho para a diminuição de impactos: o uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual.....	8
● Responsabilidades sobre os EPIs.....	17
● Tríplice Lavagem.....	18
● Receituário agrônomo.....	21
● Referências.....	22



A cultura do abacaxi e o uso de agrotóxicos

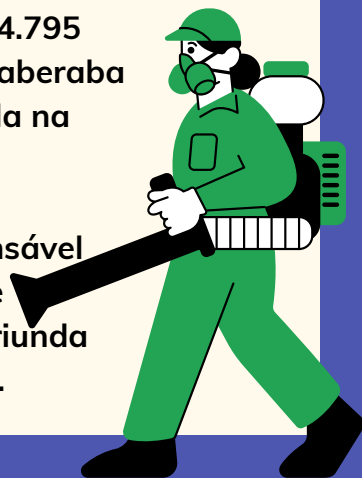


O Brasil é um dos maiores produtores de abacaxi do mundo. O cultivo é realizado em todo território nacional, sendo destaque nas regiões nordeste, norte e sudeste.

A região nordeste se destaca na produção de abacaxi devido as condições climáticas favoráveis à cultura.

Na Bahia, o município de Itaberaba é o principal produtor, e vem sofrendo uma expansão desde a década de 90 por meio do aumento da área produtiva.

Com uma população estimada de 64.795 pessoas, em 2021, o município de Itaberaba é o maior produtor de abacaxi pérola na Bahia, com cerca de 1.300 hectares cultivados, sendo 1.600 pequenos produtores familiares, sendo responsável por 70% da população baiana. Vale ressaltar que 80% da produção é oriunda da agricultura familiar (IBGE, 2022).



Agrotóxicos



Afinal o que são agrotóxicos?

São produtos usados tanto no ambiente rural como urbano. Nas atividades agrícolas, estão ligados ao setor produtivo, podendo ser usado para a preparação do solo, acompanhamento da lavoura, no depósito e beneficiamento de produtos agrícolas, com o objetivo de realizar controle de insetos, larvas, fungos e outros agentes capazes de causar doenças em plantas, ocasionando danos econômicos.

Uso de agrotóxicos no Brasil

Desde 2008, o Brasil vem sendo o maior país consumidor de agrotóxicos, devido ao desenvolvimento do agronegócio na economia. Um grande problema do uso de agrotóxicos no Brasil é que existem permissões de agrotóxicos já banidos em outros países e venda ilegal de produtos proibidos.



Impactos do uso de agrotóxicos



- Contaminação de águas;
- Contaminação de solo;
- Contaminação por volatilização;
- Impactos em organismos não alvo.



Impactos causados pelos agrotóxicos na saúde do trabalhador

Riscos da exposição aos agrotóxicos

DADOS DA ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT)	PRINCIPAIS AFETADOS COM AS INTOXICAÇÕES
Cerca de 70 mil intoxicações agudas e crônicas por ano em países em desenvolvimento.	Agricultores, pecuaristas, agentes de controle de endemias (ACE), trabalhadores de empresas desinsetizadoras e trabalhadores das indústrias de agrotóxicos.
7 milhões de casos de doenças agudas e crônicas não fatais.	População geral, por meio de alimentos e água contaminados.
As doenças causadas pelos agrotóxicos dependem do produto utilizado, tempo de exposição e quantidade de produto absorvido pelo organismo (ARAÚJO, 2022).	Gestantes, crianças e adolescentes: grupo de risco devido às alterações metabólicas, imunológicas ou hormonais presentes nesse ciclo de vida (RODRIGUES et al., 2022).



Principais formas de exposição em ambiente de trabalho



Acontece por meio de inalação da névoa, contato com a pele ou mucosas como a boca.

Principais efeitos crônicos à saúde

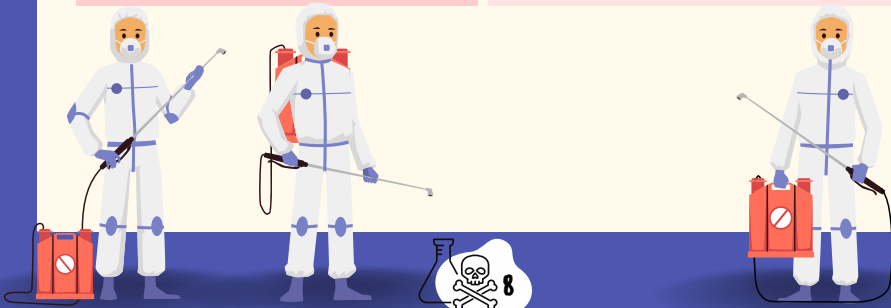
Dificuldade para dormir, esquecimento, aborto, impotência, depressão, problemas respiratórios graves, alteração do funcionamento do fígado e dos rins, anormalidade da produção de hormônios da tireoide, dos ovários e da próstata, incapacidade de gerar filhos, malformação e problemas de desenvolvimento intelectual e físico das crianças. Estudos apontam grupos de agrotóxicos como prováveis e possíveis carcinogênicos (GUIMARÃES, 2022).

Principais efeitos agudos à saúde

Através da pele: Irritação na pele, ardência, desidratação, alergias.

Através da respiração:
Ardência no nariz e boca, tosse, coriza, dor no peito, dificuldade de respirar.

Através da boca: irritação da boca e garganta, dor de estômago, náuseas, vômitos, diarreia (LOPES ALBUQUERQUE, 2022).



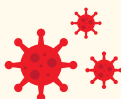
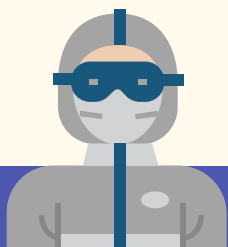
NOÇÕES DE SEGURANÇA DO TRABALHO PARA A DIMINUIÇÃO DE IMPACTOS: O USO CORRETO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)

Um dos fatores importantes para a contaminação por agrotóxico na cultura do abacaxi é a falta do uso de EPIs ou seu uso incorreto.

Boa parte da contaminação durante a preparação e aplicação do agrotóxico ocorre por meio da névoa do produto que entra em contato com partes do corpo. Para evitar esse tipo de contaminação, é importante o uso de EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs).

O que é EPI?

EPI é uma sigla para Equipamento de Proteção Individual, que é o que engloba todo dispositivo de proteção utilizado individualmente pelo trabalhador, com a intenção de protegê-lo de qualquer risco que o ambiente de trabalho possa fornecer a sua saúde.



Situações que se deve usar os EPIs

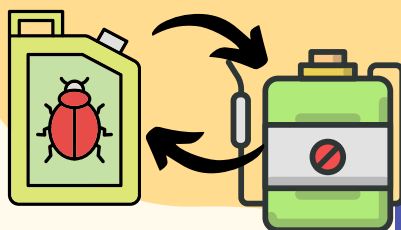
Ao manipular embalagens de agrotóxicos, cheias ou vazias.

1



2

Ao preparar a calda.



Durante a aplicação dos defensivos.

3



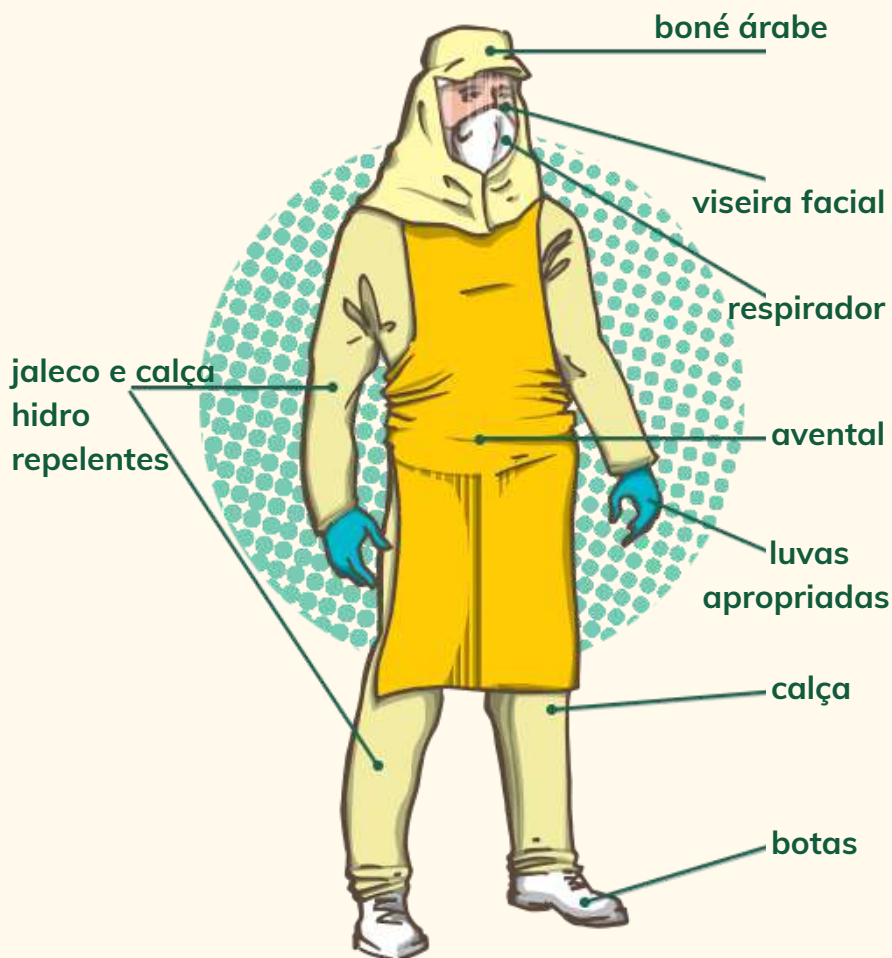
4

Ao transitar por áreas recém aplicadas.



EPJs para aplicação de agrotóxicos

Agora que você já sabe porque e quando usar os EPJs está na hora de conhecê-los com mais detalhes:



Ordem para vestir o EPI

Jaleco com capuz . Recomenda-se o uso de cores claras para maior conforto térmico. O jaleco deve ficar por cima da calça. Se houver capuz, é necessário vestir para não criar acúmulo de produto.



1



Calça de algodão com tratamento hidro repelente. O velcro da calça deve ser fechado com os cordões para dentro da roupa.

2

Botas de cano alto e também de material impermeável. Devem ser usadas com meias de algodão de cano alto. As barras da calça devem estar sempre para o lado de fora, cobrindo os canos das botas.



3



4

O avental deve ser de material impermeável (como pvc). Dá proteção adicional ao corpo durante a preparação da calda, protegendo de respingos. É utilizado na parte da frente do jaleco durante o preparo da calda mas pode ser usado nas costas durante o uso do aplicador costal.

Ordem para vestir o EPI

O respirador evita a inalação de vapores orgânicos, névoa e partículas finas. Podem ser descartáveis (pff) ou duráveis (de baixa manutenção, é feita somente a troca de filtro). O trabalhador deve estar sempre bem barbeado para usar o respirador. Ele deve ser preso de forma que os dois elásticos fiquem sem dobras. O encaixe na face deve ser perfeito.



5



6

A viseira protege o rosto de respingos durante a preparação e aplicação. O material deve ser transparente para não prejudicar a visão e confortável e suficiente para ser usado com o respirador. Deve ficar firme, mas sem apertar a cabeça. É necessário que não fique colada na face, para não embaçar prejudicando a visão.

Boné árabe deve ser feito de algodão hidrófobo ou tecido misto, ele protege a cabeça e o pescoço contra a névoa da pulverização. Deve ser colocado assegurando que a cabeça e o pescoço fiquem totalmente protegidos.



7

Ordem para vestir o EPI

Prefira de borracha nitrílica ou de neoprene, porque esses materiais são resistentes a qualquer tipo de formulação.

O tamanho deve ser ajustado ao comprimento das mãos do trabalhador.

Devem ser colocadas para dentro das mangas do jaleco, exceto quando o jato da aplicação for dirigido a uma altura para cima da linha dos ombros do trabalhador.



8

ATENÇÃO

DEVE-SE VESTIR UMA ROUPA DE ALGODÃO POR BAIXO DO EPI, PARA QUE SEJA POSSÍVEL COLOCAR E RETIRAR O EQUIPAMENTO EM LOCAL ABERTO.

PARA QUE O USO DO EPI SEJA EFICAZ, É PRECISO SEGUIR A ORDEM PARA VESTIR E RETIRAR OS EQUIPAMENTOS.

ANTES DE RETIRAR O EPI, DEVE-SE LAVAR AS MÃOS COM AS LUVAS AINDA VESTIDAS, PARA EVITAR EXPOSIÇÃO.

Ordem para retirar o EPI



1

BONÉ ÁRABE

Desprenda o velcro e retire com cuidado.

WISEIRA FACIAL

Colocar em um lugar seguro pra evitar arranhões.



3

AVENTAL

Desatar o laço e puxar o velcro em seguida.

4

JALECO

Desamarre o cordão e em seguida, curve o tronco para baixo. Puxe a parte superior (pelos ombros) ao mesmo tempo, para que o jaleco não vire do avesso e atinja o rosto com a parte contaminada.



Ordem para retirar o EPI

5



BOTAS

Devem ser retiradas em local limpo, para que o aplicador não suje os pés.

CALÇA

Deve-se desamarrar o cordão e deixar as calça deslizar pelas pernas, sem virar do avesso.



6

LUVAS

Puxar as pontas de cada dedo para retirá-las. Não se deve virar do avesso, para não contaminar a pele.

7



RESPIRADOR

Retirado por último, deve ser guardado separado em um saco plástico limpo.

8



Como higienizar o EPI após uso



É importante respeitar as instruções do fabricante a respeito da lavagem dos EPIs:

- Os EPIs devem ser lavados separadamente de roupas comuns;
- Lavar utilizando luvas e avental;
- Usar sabão neutro ou sabão de coco;
- Não deixar de molho, não esfregar e nem utilizar produtos alvejantes;
- Lavar luvas e botas com água abundante;
- Os respiradores duráveis devem ser higienizados conforme as instruções do fabricante e depois, devem ser armazenados limpos;
- As viseiras faciais devem ser lavadas com sabão neutro e devem ser secas com panos macios, para não riscar. Jalecos, calças, toucas árabes e aventais devem ser higienizados conforme indicado nas etiquetas dos produtos e nos respectivos manuais de instruções.

IMPORTANTE

Só devem ser adquiridos EPIs com o Certificado de Aprovação (CA) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). As pulverizações devem ser realizadas com EPIs com nível de proteção 3.



Responsabilidades sobre os EPIs

O empregador que não fornece EPI e treinamento está sujeito a multa e processo.

O empregado que recusar o seu uso, está sujeito a demissão por justa causa.

Responsabilidades do empregador

Fornecimento dos EPIs adequados;

Oferecer treinamento;

Fiscalização do uso dos EPIs;

Repor EPIs danificados;

Oferecer EPIs descontaminados a cada aplicação.

Responsabilidades do trabalhador

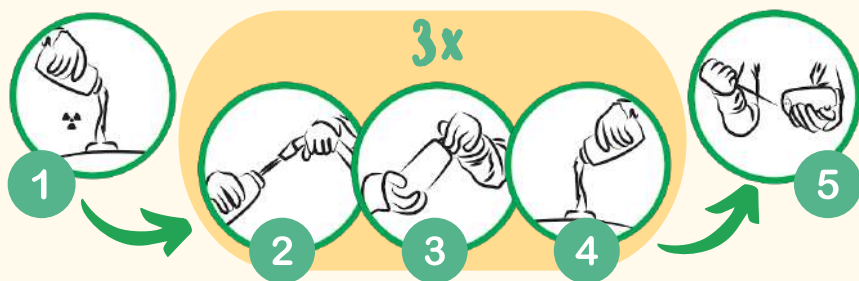
Usar os EPIs corretamente;

Informar quando o EPI estiver desgastado ou apresentar defeito.



Triplíce Lavagem

Esse procedimento impede o desperdício do agrotóxico e contaminação do meio ambiente. Antes da devolução dos recipientes de agrotóxicos ao programa de recebimento de embalagens vazias, você precisa fazer a correta limpeza do vasilhame para que tenha condições de reciclagem.



Passo 1 - Esvaziar totalmente o conteúdo no pulverizador.

Passo 2 - Adicionar água limpa à embalagem $\frac{1}{4}$ do seu volume.

Passo 3 - Tampar bem a embalagem e agitar durante 30 segundos.

Passo 4- Despejar a água da embalagem no pulverizador.

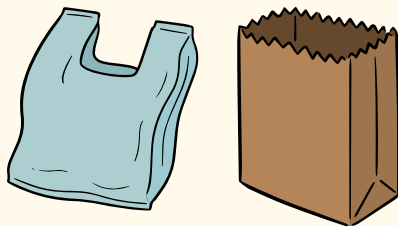
Volte ao passo 2 e repita o processo por 3 vezes.

Passo 5- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.



Embalagens não laváveis

São todas as embalagens que não utilizam água como veículo de pulverização.



Exemplo: Sacos ou saquinhos plásticos, de papel, metalizadas, mistas ou de outro material flexível. Todas as embalagens contaminadas deverão ser armazenadas em local isolado, identificado com placas de advertência, ao abrigo do sol e da chuva, com piso pavimentado, ventilado, fechado e de acesso restrito.

As embalagens contaminadas poderão ser armazenadas no próprio depósito das embalagens cheias, desde que estejam devidamente identificadas e separadas das embalagens não contaminadas.

E lembre-se: Nunca armazenar as embalagens, contaminadas ou não, dentro de residências ou de alojamentos de pessoas e animais.



Embalagens não laváveis

Os usuários/agricultores devem armazenar as embalagens vazias não laváveis e contaminadas nas suas propriedades temporariamente, até no máximo um ano, a partir da data de sua aquisição, obedecendo as condições citadas anteriormente, até o estabelecimento da logística de transporte destas embalagens e devida estruturação das unidades de recebimento.

Se a loja recusar o recebimento, avise a Secretaria de Agricultura do seu município ou a Vigilância Sanitária do Estado da Bahia.



FONTE: REVISTA PROCAMPO (2022)

Receituário agrônômico



FONTE: JEVTIC, CANVA (2022)

A prescrição do agrotóxico, ou seja, a receita agrônômica deve ser realizada por um responsável técnico legalmente habilitado.

Segundo o artigo 1º da Resolução N° 344/90 do CREA, compete aos Engenheiros Agrônomos, Florestais e Técnicos Agrícolas do setor agroindustrial a atividade de prescrição do receituário agrônômico.



REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 13968: Embalagens Rígidas Vazias de Agrotóxicos - Procedimentos de lavagem. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 08 p.

ARAUJO, W.L., et al. Manejo de pragas no controle de doenças no cultivo de hortícolas. Revista Verde, Pombal - PB, vol. 10, Nº 5, p. 43 - 50, 2015. Disponível em: <http://oaji.net/articles/2016/2238-1456160008.pdf>. Acesso em: 02 de jan. 2022.

BRASIL. Lei Federal no 7.802 de 11 de julho de 1989. Dispõe sobre os agrotóxicos. Diário Oficial da União - Seção 1, Brasília, DF, 1989, p. 1547.

BRASIL. Lei Federal no. 9.974 de 06/06/2000. Altera a lei federal no. 7.802 de 11 de julho de 1989 que dispõe sobre agrotóxicos. Diário Oficial da União - Seção 1, Brasília, DF, 2000, p. 1.

CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução CONFEA nº 344/1990. Define as categorias profissionais habilitadas a assumir a Responsabilidade Técnica na prescrição de produtos agrotóxicos, sua aplicação e atividades afins. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 1990, 08 maio 1990.



GUIMARÃES, A. R. O Uso de Agrotóxicos e suas Implicações nas Lavouras e Abacaxi no município de Monte Alegre de Minas (Mg). Espaço em Revista, Goiânia, v. 15, n. 2, 2014. DOI: 10.5216/er.v15i2.28033. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/28033>. Acesso em: 03 mar. 2022.

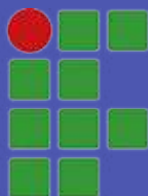
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/itaberaba/panorama>. Acesso em: 05 de jun. de 2022.

Lopes, C. V. A.; Albuquerque, G. S. C. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática, Saúde debate. Abr/Jun 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2018.v42n117/518-534/>. Acesso: 12 fev. 2022.

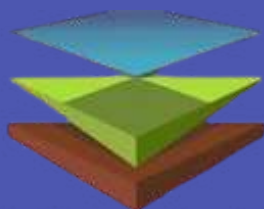
RODRIGUES, C. R. A.; BRITO, C. N.; CASTRO, C. S. P.; SIMONETTI, E. R. S. Manejo integrado de pragas: Uma alternativa eficaz contra os impactos causados pelos agentes patógenos a diversas culturas. v. 1 n. 1, 2017, XVI Encontro Regional de Agroecologia do Nordeste. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/3865>. Acesso em: 02 fev. 2022.

VEIGA, M. M. Agrotóxicos: eficiência econômica e injustiça socioambiental. Ciência & Saúde Coletiva, 2007.





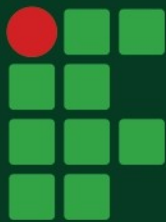
**INSTITUTO
FEDERAL**
Baiano



MPCA

ISBN: 978-65-00-48856-2





**INSTITUTO
FEDERAL**

Baiano

Campus
Serrinha