CARTILHA EDUCATIVA

AGRICULTURA ORGÂNICA

SISTEMA SUSTENTÁVEL DE PRODUÇÃO

AUTORES
Eduarda Mendes de Almeida
Prof. Dr. Jessé Marques da Silva Junios Pavão
Profª. Drª. Aldenir Feitosa dos Santos

Catalogação na Fonte
Departamento de Tratamento Técnico
Bibliotecário responsável: Evandro S. Cavalcante CRB 1700

A447a Almeida, Eduarda Mendes de
Agricultura orgânica: sistema sustentável de produção / Eduarda Mendes de Almeida ; Colaboradores: Aldenir Feitosa dos Santos, Jessé Marques da Silva Junios Pavão .– Maceió: 2021.
28 p. : il.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-86590-30-2 (recurso digital)

1. Agrotóxicos. 2. Cultivo convencional. 3. cultivo orgânico.
4. Sistema sustentável.

I. Santos, Aldenir Feitosa dos. II. Pavão, Jessé Marques da Silva Juniors. III. Título.

CDU: 631.174

SUMÁRIO

1. AGROTÓXICOS — PÁGINA 03

2. ROTA E RECLASSIFICAÇÃO — PÁGINA 05

3. CULTIVO ORGÂNICO — PÁGINA 06

4. CONSEQUÊNCIAS — PÁGINA 09

1. AGROTÓXICOS

Os agrotóxicos são substâncias químicas utilizadas nos setores de produção agrícola, proteção florestal, ambientes urbanos e industriais que causam a morte, evitam e/ou reduzem o crescimento de plantas ou animais que são considerados pragas, ou seja, têm como objetivo proteger a fauna e a flora dos danos causados por seres considerados nocivos.

Podem ser classificados como inseticidas, fungicidas, herbicidas, desfolhantes, fumigantes, rodenticidas ou raticidas, nematicidas e acaricidas, para o controle de insetos, fungos, plantas invasoras, folhas indesejadas, bactérias do solo, roedores/ratos, nematoides e ácaros, respectivamente.

O consumo global de agrotóxicos inclui 47,55% de herbicidas, 29,5% de inseticidas, 17,5% de fungicidas e 5,5% de outros pesticidas.

Até 2014, + de 80% dos agricultores brasileiros utilizavam algum tipo de agrotóxico para combater pragas e doenças, com o intuito de aumentar sua produtividade.

O aumento considerável no volume de agrotóxicos aplicados tem trazido uma série de modificações e perturbações ao meio ambiente, tanto pela contaminação dos organismos vivos, quanto por sua acumulação nos segmentos bióticos e abióticos do ecossistema

As propriedades físico-químicas dos agrotóxicos + quantidade e a frequência de uso + métodos de aplicação + características bióticas e abióticas do ambiente + as condições meteorológicas = qual será o destino dos agrotóxicos no ambiente.

Não existe um modelo para o comportamento dos agrotóxicos no meio. Mas existem alguns processos conhecidos e descritos para diferentes produtos, como: retenção, transformação e transporte;
Antevendo como o produto se comportará ao interagir com as partículas do solo e com outros componentes, sua velocidade de evaporação, solubilidade em água e bioacumulação.

2. ROTA E RECLASSIFICAÇÃO

Independentemente do modo de aplicação e uma vez aplicados na agricultura, há uma grande possibilidade de que venham atingir o solo e as águas, incluindo os lençóis freáticos, através da lixiviação da água e da erosão dos solos, ou seja, podem seguir diferentes rotas no ambiente;
E assim, podem atingir áreas distantes do local de aplicação, pois, menos de 10% dos agrotóxicos aplicados por pulverização atingem seu alvo, e mesmo aqueles aplicados diretamente nas plantas têm como destino final o solo, pois são lavados das folhas através da ação da chuva ou da água de irrigação.

Avaliação e classificação = de acordo com sua finalidade e o potencial de periculosidade ambiental. Desde 1º de agosto de 2019, a Anvisa publicou a reclassificação toxicológica dos agrotóxicos já registrados no Brasil, sendo reclassificados 1.924 produtos, os quais variam em 5 categorias.

Reclassificação toxicológica dos agrotóxicos

Categoria	Toxicidade	Quantidade de produtos	Faixa colorida
1	Extremamente tóxico	43	Vermelha
2	Altamente tóxico	79	Vermelha
3	Moderadamente tóxico	136	Amarela
4	Pouco tóxico	599	Azul
5	Improvável de causar dano agudo	899	Azul
Não classificado	Não classificado	168	Verde
Não informado	-	16	Verde

Fonte: ANVISA, 2019.

A aplicação dos agrotóxicos pode ser realizada de forma “correta”, vale dizer, estritamente aplicado na dose, período e cultura pelo fabricante recomendados.
Ainda assim, geralmente, na prática convencional, as plantas acabam sofrendo estresses de diferentes formas, tanto anatomicamente como fisiologicamente, em consequência da influência direta das moléculas fitossanitárias e pela ação indireta do próprio ambiente, muitas vezes já contaminado, por plantios anteriores.

AGROTÓXICOS: Apesar da grande importância para a "produtividade agrícola", há pouco interesse no estudo de aspectos da saúde e segurança na agricultura

3. CULTIVO ORGÂNICO

tem ausência de perturbações (fitotoxicidade) + diversidade de culturas (cultivo consorciado) = aumentando o quantitativo de insetos polinizadores = meio ambiente equilibrado e interligado.

Produtores NÃO utilizam agrotóxico = plantas sadias e em excelente estado fitossanitário!!

ORGÂNICOS

• TAMBÉM PODE SER •
ATRATIVO | SABOROSO | VOLUMOSO

• E APRESENTAR •
EXCELENTE ESTADO FITOSSANITÁRIO E NUTRICIONAL

CARACTERÍSTICAS	CULTIVO CONVENCIONAL	CULTIVO ORGÂNICO
ADUBAÇÃO	Uso de adubos químicos solúveis	Uso de adubos orgânicos
CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS	Uso de agrotóxicos	Medidas preventivas, manejo integrado de pragas e doenças, controle biológico e produtos naturais
CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS	Uso de agrotóxicos (herbicida) e controle mecânico e manual	Controle preventivo, manual e mecânico
TRANSGÊNICOS (OGM)	Permite o uso de sementes transgênicas	Proibido o uso de sementes transgênicas
NÍVEL DE RESÍDUOS QUÍMICOS NOS ALIMENTOS	Médio/Alto	Baixo/Nulo
SABOR, COR, TEXTURA E CHEIRO DOS ALIMENTOS	Os agrotóxicos podem interferir nas características naturais dos alimentos	Mantém as características naturais dos alimentos

FONTE: Modificado. https://www.paripassu.com.br/blog/como-converter-a-producao-convencional-em-organica/

EXTRATO DE NIM INDIANO

Como medida protetiva contra a ação de insetos e artrópodes, muitos produtores utilizam uma espécie de extrato de nim indiano (*Azadiractha Indica* A. Juss), o qual tem comprovada ação inseticida.
Extratos e óleos de plantas com potencial inseticida representam uma alternativa de controle de pragas, especialmente quando agroquímicos sintéticos não são permitidos. O nim, árvore oriunda da Índia e conhecida há mais de 5 mil anos, é popularmente conhecido por sua propriedade inseticida, podendo causar diversos efeitos em mais de 500 espécies de insetos, pois apresenta vários bioativos capazes de reproduzir sintomas nas espécies que forem expostas tanto ao óleo vegetal como ao extrato.

EXTRATO AQUOSO DE FOLHA DE NIM

por Paulo Afonso Viana
Hélio Teixeira Prates
Paulo Eduardo de A. Ribeiro
(Embrapa - 2006)

INGREDIENTES:
113g a 150 g do pó da folha de Nim,
1 litro de água.

1° PASSO:
Coletar as folhas
de nim juntamente com os talos,
Deixar secar à sombra durante 10 dias (até ficarem desidratadas e quebradiças),
Separar as folhas do talo, visando o uso somente das FOLHAS;

2° PASSO:
Trituração das folhas,
Colocar 113g a 150 g do pó da folha de Nim em 1 litro de água,
Misturar bem,
Deixar em repouso por 24 horas.

3° PASSO:
Filtrar o extrato em um tecido de algodão ou organdi,

ATENÇÃO!!!!
PARA MELHORES RESULTADOS:
-Recomenda-se que seja adicionado um adjuvante na calda na pulverização, ex.: óleo de soja comercial (352 mL/100 L da calda),
-Aplicação no final da tarde,
-E 3 aplicações da calda, com intervalo de 2 dias entre as aplicações.

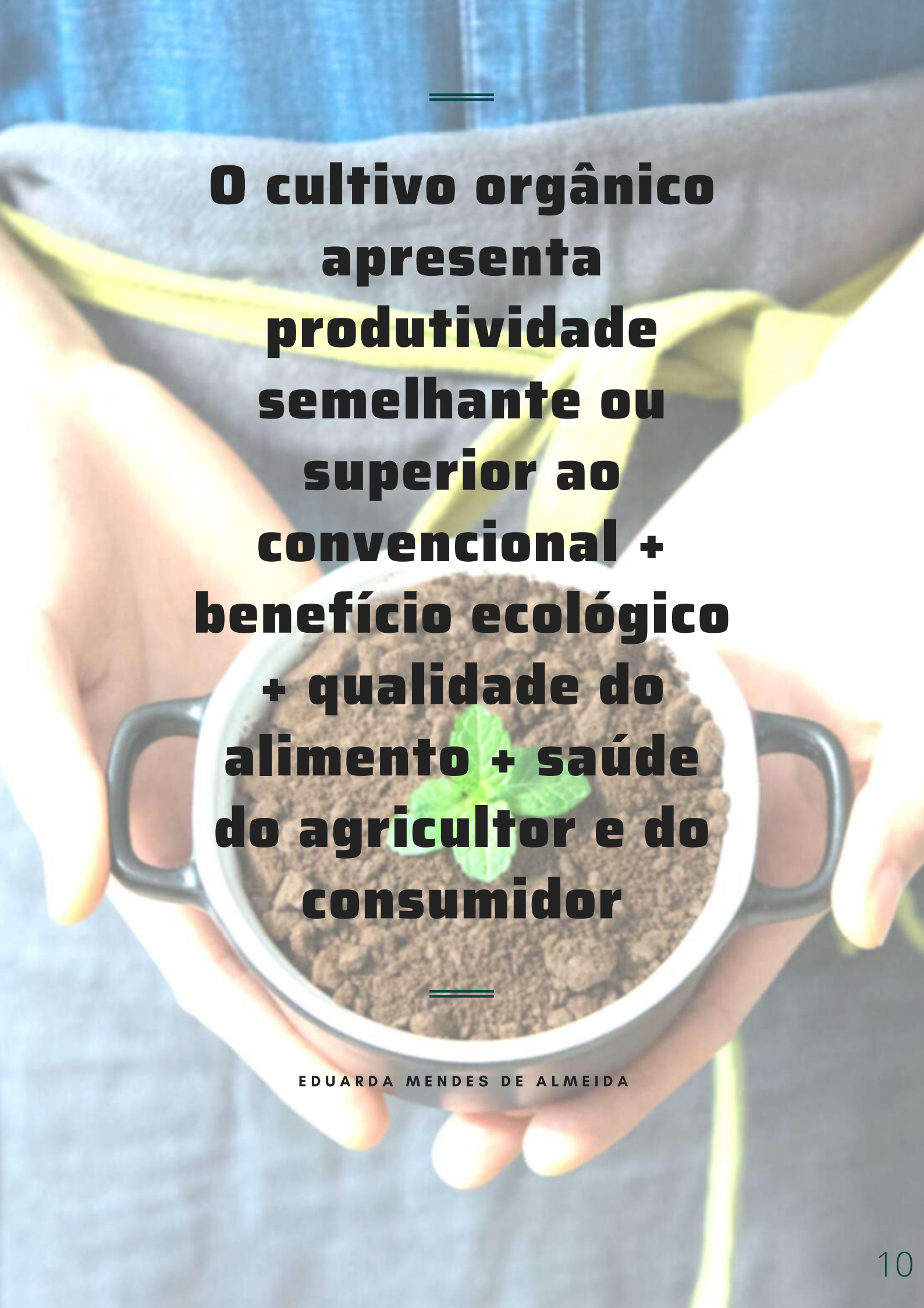
4. CONSEQUÊNCIAS

O desprovimento ou o uso incorreto de EPIs somado a utilização de métodos impróprios de aplicação dos agrotóxicos, doses acima do recomendado pelo fabricante, a combinação indiscriminada de produtos, e a sua consequente utilização em culturas não recomendadas, são os prováveis e principais fatores que geram graves impactos; tanto para o ambiente quanto para a saúde humana.

Tais efeitos, nem sempre são contabilizados, uma vez que, ante sua alta a capacidade de se dispersar no meio que foi aplicado, facilmente acumula-se nas plantas, no ambiente e no organismo humano; muitas vezes sem deixar rastros visíveis, e que, quando vierem a ser efetivamente percebidos, fatalmente já venham a ter causado uma gama de consequências irreparáveis.

CUIDADO COM A CULTURA, COM A SAÚDE E COM O MEIO AMBIENTE

CULTIVO ORGÂNICO



O cultivo orgânico apresenta produtividade semelhante ou superior ao convencional + benefício ecológico + qualidade do alimento + saúde do agricultor e do consumidor

EDUARDA MENDES DE ALMEIDA

Esta cartilha é produto do projeto de dissertação de mestrado:

"EFEITO DE AGROTÓXICOS
SOBRE A FISIOLOGIA E ANATOMIA DE OLERÍCOLAS PRODUZIDAS NO AGRESTE E LESTE ALAGOANOS COMPARANDO SISTEMAS COVENCIONAIS E ORGÂNICOS"

MESTRANDA Eduarda Mendes de Almeida

ORIENTADOR Prof. Dr. Jessé Marques da Silva Junios Pavão

COORIENTADORA Profª. Drª. Aldenir Feitosa dos Santos

COLABORADORES

Prof. Dr. Paulo Rogério Barbosa de Miranda
Prof. Dr. Thiago José Matos Rocha
Profª. Drª. Taciana de Lima Salvador
Prof. Dr. António Costa David Ucama
Prof. Dr. Jairo Lizandro Schmitt
Prof. Dr. José Maria Gusman Ferraz

PROGRAMA UTILIZADO

CANVA