

# ATUANDO COM RESPONSABILIDADE – USO CORRETO E SEGURO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS <sup>1</sup>

*Maria de Lourdes Setten Fustaino <sup>2</sup>*

*Shizuo Dodo <sup>3</sup>*

*Danilo Eduardo Rozane <sup>4</sup>*

## 1. INTRODUÇÃO

Na implantação de qualquer lavoura, logo se pensa nos cuidados necessários para que ela produza frutos de boa qualidade nutricional, física, química e biológica. Esses cuidados são muitos: a escolha do lugar, a seleção das sementes ou mudas, os equipamentos, os insumos, as pessoas que vão trabalhar e muitos outros. É preciso plantar com consciência para colher bons resultados, produzir alimentos saudáveis e de forma econômica.

Os pesticidas ou produtos fitossanitários ou defensivos agrícolas ou agrotóxicos ou agroquímicos, como substâncias químicas, são produtos importantes para proteger as plantas do ataque de pragas, doenças e plantas daninhas, mas podem ser perigosos se forem usados de forma errada, pois podem ter ação fisiológica sobre os organismos vivos, e a importância de seu uso deve ser equilibrada pela informação dos efeitos que os mesmos podem causar em pessoas que manipulam os produtos nas fábricas e nos campos, nos consumidores de alimentos, eventualmente contaminados com seus resíduos, nos animais domésticos e silvestres, além de organismos aquáticos e meio ambiente.

O uso correto e seguro dos defensivos agrícolas é uma responsabilidade de todos, desde o prescritor devidamente habilitado, o proprietário e o

---

<sup>1</sup> As informações contidas neste capítulo fazem parte do CD – Portifólio e são de prioridade da FMC Química do Brasil Ltda., estando vetada a reprodução das mesmas sem nosso consentimento expresso.

<sup>2</sup> Engenheira Agrônoma – Diretora Registro e Product Stewardship – FMC Química do Brasil Ltda, e-mail: mlourdes\_fustaino@fmc.com

<sup>3</sup> Engenheiro Agrônomo – Consultor Autônomo, e-mail: shizuododo@hotmail.com

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo – Consultor Autônomo, e-mail: danilorozane@bol.com.br

trabalhador que realiza a aplicação (FREITAS, 2003).

Do ponto de vista toxicológico, eles são mais tóxicos ou menos tóxicos ao homem, existindo para cada, um estudo da avaliação toxicológica correspondente, feita tanto ao nível dos países como também a nível internacional, esta feita pela FAO-OMS. A avaliação toxicológica mais comum é dada pela dose letal 50, ou  $DL_{50}$  ou  $LD_{50}$  que é geralmente estudada em ratos albinos e outros animais de laboratório, das quais uma das mais importantes é a aguda oral, (quando a exposição se dá através de uma única dose e pela boca), havendo, ainda, a dérmica (quando a exposição ocorre pela pele) ou a inalatória (pelas vias respiratórias), (BAPTISTA, 2002).

A  $DL_{50}$  é definida como “a dose que previsivelmente causará uma resposta de 50% em uma população, na qual se procurará determinar o efeito letal” e sua unidade é mg/kg. Uma classificação de substâncias químicas, baseada na  $DL_{50}$  dos ingredientes ativos, é dada a seguir:

Quadro 1 – Classificação de substâncias químicas baseada nos valores da  $DL_{50}$  agudaoral.

Classificação	$DL_{50}$ (mg/kg)
Extremamente tóxica	até 5
Altamente tóxica	5 - 50
Moderadamente tóxica	50 - 500
Levemente tóxica	500 - 5.000
Relativamente não tóxica	maior de que 5.000

É de se notar, ainda, que a exposição ao tóxico pode dar-se em doses sub-letais, dadas repetidamente, quando então se caracteriza a toxicidade crônica.

Ao se observar uma relação de  $DL_{50}$  (aguda oral, por exemplo) de pesticidas, verifica-se que, em geral, os inseticidas têm toxicidade maior (caracterizada por valores mais baixos de  $DL_{50}$ ) do que os fungicidas e herbicidas. Tipicamente, apresentam, quase sempre, valores de  $DL_{50}$  comumente variando de 1 a 500 mg/kg, em contraposição aos fungicidas e herbicidas, com poucas exceções, que apresentam, quase sempre, valores de  $DL_{50}$  acima de 5.000 mg/kg.

Com efeito, os inseticidas são mais tóxicos ao homem e aos animais superiores do que os fungicidas e herbicidas e, freqüentemente, são os responsáveis por intoxicações ocupacionais no campo e nas fábricas. Isso se explica pelo fato de, tanto em insetos como nos animais superiores (incluindo-se o homem), os inseticidas terem o mesmo modo e local de ação, que é comumente o sistema nervoso, fato que não se passa com fungicidas e herbicidas, que são, precisamente, destinados a controlar microorganismos vegetais e ervas daninhas, cujo modo de ação é, de todo, diferente. Desse modo, ao se discorrer a respeito de toxicidade de pesticidas, é comum destinar grande ênfase para o estudo de toxicologia de inseticidas, como encaminhamento racional e coerente com a importância que este segmento de pesticidas tem no quadro geral de intoxicações e outros efeitos toxicológicos adversos. (BAPTISTA, 2002).

## **2. AQUISIÇÃO E RECEITUÁRIO AGRONÔMICO**

Antes de comprar um produto fitossanitários, é fundamental consultar um Engenheiro Agrônomo para fazer uma avaliação correta dos problemas da lavoura, como o ataque de pragas, doenças e plantas daninhas.

Procedimentos na hora da compra:

- Só compre o produto com a receita agronômica e guarde uma via;
- Exija e guarde a nota fiscal, pois é a sua garantia diante do código de defesa do consumidor;
- Certifique-se de que a quantidade do produto comprado será suficiente para tratar a área desejada, evitando comprar produto em excesso;
- Examine o prazo de validade dos produtos adquiridos e não aceite produtos vencidos;
- Não aceite embalagens danificadas;
- Verifique se as informações de rótulo e bula estão legíveis;
- Aproveite para comprar os equipamentos de proteção individual (EPI);
- Certifique-se de que o revendedor informou o local onde as embalagens vazias devem ser devolvidas.

### 3. TRANSPORTE

#### Legislação Brasileira

##### a) Decreto nº 96.044 e Portaria nº 204 Ministério dos Transportes

No Brasil, o Decreto nº 96.044 de 18 de maio de 1988 e a Portaria nº 204 do Ministério dos Transportes de 20 de maio de 1997, publicada em 26 de maio de 1997 (Suplemento especial do Diário Oficial da União) regulamentam o transporte rodoviário de produtos perigosos, incluindo os produtos fitossanitários. Os produtos estão classificados da seguinte maneira:

Classe	Produto
1	Explosivos
2	Gases Inflamáveis, Gases Não Inflamáveis e Gases Tóxicos e Não Inflamáveis
3	Líquidos Inflamáveis
4	Sólidos Inflamáveis, Substâncias sujeitas à combustão espontânea e substâncias que em contato com água, emite gases inflamáveis
5	Oxidantes e Peróxidos orgânicos
6	Tóxicos e Infectantes
7	Radioativos
8	Corrosivos
9	Substâncias perigosas diversas

**Quanto à sinalização da unidade de transporte, são necessárias as seguintes medidas:**

Nos casos em que o transporte de produtos perigosos exige uma sinalização, a unidade de transporte deve possuir:

- Uma sinalização geral, indicativa de “transporte de produtos perigosos”, através de painel de segurança.
- Uma sinalização indicativa da “classe de risco do produto transportado”, através do rótulo de risco.

## **Rótulos e Símbolos**

Constituem uma sinalização da unidade de transporte (rótulos de risco e painéis de segurança).

Os rótulos de risco aplicáveis aos veículos transportadores devem ter o tamanho padrão mínimo no limite da moldura de 300 mm x 300 mm para unidade de transporte, com uma linha na mesma cor do símbolo a 12,5mm da borda, paralela a todo seu perímetro.

Os painéis de segurança devem ter o número da ONU e o número de risco do produto transportado apostos em caracteres negros, não menores que 65 mm, num painel retangular de cor laranja, com altura de 300 mm e comprimento de 400 mm, com uma borda preta de 10 mm, conforme nº 7500 da ABNT. No transporte de mais de um produto, o painel de segurança não deve apresentar números.

NOTA: Quando for expressamente proibido o uso de água no produto, deve ser colocada a letra X no início, antes do número de identificação de risco.

## Rótulos de Risco



Algarismo	Significado
2	Emissão de gases devido a pressão ou reação química
3	Inflamabilidade de líquidos (vapores) ou gases, ou líquido sujeito a auto aquecimento
4	Inflamabilidade de sólidos, ou sólidos sujeitos a auto aquecimento
5	Efeito oxidante
6	Toxicidade
7	Radioatividade
8	Corrosividade
9	Risco de Violenta reação espontânea

Conforme Port 204/97, página 11 do Diário Oficial

**Transportes de carga fracionada são necessárias as seguintes medidas:**

Para o caso de produtos perigosos fracionados na mesma unidade de transporte.

**A unidade de transporte deve portar o descrito abaixo:**

- Na frente: o painel de segurança, do lado do motorista. Na parte superior, deve haver o número de identificação de risco do produto, e na parte inferior, o número de identificação do produto (número de ONU, conforme Portaria do Ministério dos Transportes - Instruções complementares ao Regulamento do Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos), quando transportar apenas um produto;

- Na traseira: o painel de segurança, do lado do motorista, idêntico ao colocado na frente, e o rótulo indicativo do risco do produto, se todos os produtos pertencerem a uma mesma classe de risco;

- Nas laterais: o painel de segurança, idêntico aos colocados na frente e na traseira, e rótulo indicativo do risco do produto, colocado do centro para a traseira, em local visível, conforme regra acima.



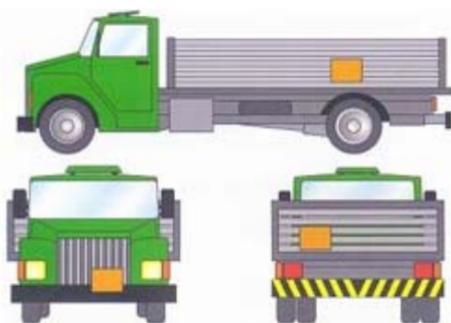
Transporte de carga fracionada de um único produto em veículos utilitários. Obs.: Se houver mistura de produtos de número de ONU diferentes, o painel deve ser alaranjado e sem números. Para utilitários, o tamanho do painel de segurança é 22,5 x 30 cm e o rótulo de risco, 25 x 25 cm.

No transporte de apenas um produto que tenha risco subsidiário, deverá ser colocado nas laterais e traseira o rótulo correspondente.

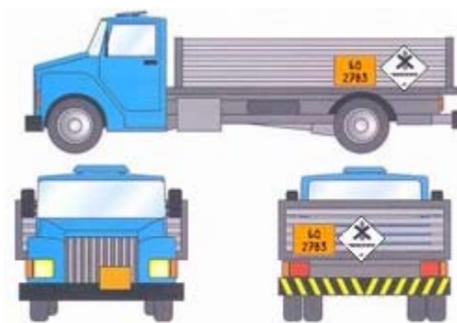
Transporte de cargas fracionadas, na mesma unidade de transporte (carroceria tipo baú), carga completa com um único produto classificado como perigoso.



Transporte de cargas fracionadas de produtos perigosos diferentes, na mesma unidade de transporte, carga com vários produtos classificados como perigosos (painel alaranjado sem números), de classe de risco diferentes.



Transporte de cargas fracionadas de produtos perigosos diferentes, na mesma unidade de transporte (carroceria aberta) com produtos classificados na mesma classe de risco.



Obs. Quando o transporte for realizado em carroceria aberta é necessário o uso de lonas.

As unidades de acondicionamento de transporte de carga fracionada, quando trafegando vazias, não devem permanecer com os rótulos de risco, nem os painéis de segurança, bem como não devem continuar portando a ficha de emergência e o envelope para transporte, para que o atendimento emergencial não seja prejudicado.

#### **b) Decreto nº 1.797 de 25/01/96**

Dispõe sobre a execução do Acordo de Alcance Parcial para Facilitação do Transporte de Produtos Perigosos, entre Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai, de 30 de dezembro de 1994.

Deverá ser seguido quando o destinatário estiver localizado em um dos três países citados.

#### **c) Normas Técnicas**

NBR 7500 - Símbolos de Risco e Manuseio para Transporte e Armazenagem de Materiais.

NBR 7501 - Transporte de Produtos Perigosos – Terminologia.

NBR 7503 - Fichas de Emergência para Transporte de Produtos Perigosos Características e Dimensões.

NBR 7504 - Envelope para Transporte de Produtos Perigosos - Características e Dimensões.

NBR 8285 - Preenchimento da Ficha de Emergência para Transporte de Produtos Perigosos.

NBR 8286 - Emprego nas Unidades de Transporte e de Rótulos nas Embalagens de Produtos Perigosos.

NBR 9734 - Conjunto de Equipamentos Proteção Individual para Avaliação de Emergência e fuga no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

NBR 9735 - Conjunto de Equipamentos para Emergência no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

#### **d) Leis de Crimes Ambientais (Lei 9.605 de 13/02/98)**

Art. 56. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósitos ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente em desacordo com as exigências estabelecidas em leis e regulamentos.

Pena da reclusão de 1 a 4 anos e multa.

§ 1º - Nas mesmas penas incorre quem abandona os produtos ou substâncias referidos no caput ou os utiliza em desacordo com as normas de segurança.

#### **e) Decreto nº 3.179 de 21/09/99**

Dispõe sobre a especificação das Sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Regulamenta a lei nº 9.605. Art. 43 Regulamenta a multa prevista pelo art. 56 acima, entre R\$ 500,00 a R\$ 2.000.000,00.

### *3.1 - Exigências da Legislação*

#### **a) Do Veículo e Equipamentos**

O veículo de transporte deve estar sempre em perfeitas condições de uso. Além de estar funcionando perfeitamente, deve estar limpo, sem frestas, parafusos, tiras de metal ou lascas de madeiras soltas, proporcionando um transporte que evite danificar as embalagens. Todos os dispositivos que compõem o veículo devem também estar em perfeitas condições.

Durante as operações de carga e transporte, os veículos deverão portar rótulos de riscos (símbolos para identificar a classe do produto transportado) e painéis específicos sobre segurança de produto. O objetivo do

uso destes símbolos é a identificação do risco do produto por parte das autoridades (corpo de bombeiros, polícia, etc.), caso ocorra algum acidente, para que sejam tomadas as providências necessárias e imediatas.

Os veículos que transportam Produtos Perigosos deverão portar um Kit de Emergência e pelo menos um conjunto completo de EPI's (equipamentos de proteção individual) para cada pessoa (motorista e ajudantes).

Com o objetivo de unificar o entendimento em relação ao tacógrafo, previsto pela resolução número 14 do CONTRAN, o DENATRAN esclareceu que todos os veículos que transportam produtos perigosos devem utilizá-lo, independente do ano de fabricação, PBT ou CMT.

**Kit de Emergência e EPI**  
**(de acordo com as NBR 9735 e 9734 do ABNT).**

- 2 calços para as rodas; (150 x 200 x 150 mm, no mínimo)
- Dispositivos para sinalização:  
50 metros de fita ou corda (fita: largura mínima 7 cm; corda: diâmetro mínimo 5 cm)  
6 dispositivos para sustentação da fita/corda para caminhões com ou sem reboque ou 04 dispositivos para demais veículos
- 4 placas “Perigo Afaste-se” (340 x 470 mm, no mínimo)
- 4 cones
- 1 lanterna com 2 pilhas médias
- Jogo de ferramentas
- Lona impermeável (3x4 m) - sólidos perigosos
- Pá de material antifaiscante

**Grupo de EPI**

**Produto não inflamável**

EPI básico (luva e capacete)  
Óculos de segurança.  
Máscara semi-facial com filtro  
GA combinado ou máscara de fuga.

**Produto inflamável**

EPI básico (luva e capacete).  
Óculos de segurança Máscara  
semi-facial com filtro VO combina-  
do ou máscara de fuga.

### **Prescrições de serviço**

É proibido entrar numa carroceria coberta, carregada com produtos da Classe 3 (inflamáveis), portando aparelhos de iluminação a chama. Além disso, não devem ser utilizados aparelhos e equipamentos capazes de produzir ignição dos produtos ou de seus gases e vapores.

Materiais facilmente inflamáveis não devem ser utilizados para estivar as embalagens nos veículos.

Nos locais de carga, descarga e transbordo, os produtos perigosos devem ser mantidos isolados de gêneros alimentícios e de quaisquer outros produtos de consumo.

### **Obs:**

Use material absorvente para recolher o material derramado.

Lave com água corrente a parte contaminada.

Em caso de contaminação, o veículo transportador, antes de ser recolocado em serviço, deverá ser cuidadosamente lavado com água corrente e devidamente descontaminado em local previamente licenciado pelo órgão de controle ambiental.

Se, por qualquer motivo, tiverem que ser efetuadas operações de manuseio em locais públicos, as embalagens contendo produtos de natureza distinta deverão ser separadas, segundo os respectivos símbolos de risco.

### **b) Da Carga e seu Acondicionamento**

O expedidor é responsável pelo bom acondicionamento da carga no veículo. As embalagens deverão estar devidamente rotuladas, etiquetadas e marcadas de acordo com a correspondente classificação e tipo de risco. Não é permitido o transporte de produto fitossanitário em cabines de veículos, Kombis, automóveis e outros tipos de veículos não apropriados. Também é proibido o transporte destes produtos conjuntamente com animais, alimentos, medicamentos ou embalagens para estes bens.

### **Obs:**

É proibido transportar produtos fitossanitários em veículos de passageiros. O veículo apropriado é do tipo caminhonete.

Nunca deixe as embalagens soltas ou empilhadas desordenadamente.

As embalagens devem estar preferencialmente organizadas em palets e empilhadas de forma a evitar o tombamento durante a viagem. A altura máxima deve ser respeitada.

### **c) Quanto ao Itinerário**

Os veículos deverão evitar o uso de vias em áreas densamente povoadas ou de proteção de mananciais, reservatórios de água ou reservas florestais.

### **d) Quanto ao Estacionamento**

Em situações emergenciais, o estacionamento em locais que não sejam autorizados (zonas residenciais, logradouros públicos ou locais de fácil acesso ao público e a veículos) deve ser bem sinalizado e sob vigilância do condutor e/ou autoridades locais (bombeiros, polícia, órgãos do meio ambiente, etc.).

### **e) Pessoal Envolvido na Operação de Transporte**

Para o transporte de Produtos Fitossanitários acima da quantidade isenta, o motorista deverá ter curso do SENAI ou SENAT que o credenciará para tal. Para fazer o curso, o motorista deve ser habilitado (Carteira Nacional de Habilitação) nas categorias B, C, D ou E e ter capacidade de interpretar textos. O curso poderá ser feito à distância ou regular com 40 horas de duração. A cada 5 anos é obrigatório fazer a reciclagem. Durante o trajeto, o condutor e o responsável pela carga deverão checar se as condições dos veículos e da carga estão satisfatórias (se não há vazamentos, etc.).

Todas as pessoas envolvidas na operação de transporte devem ter consciência do tipo de produto que estão transportando, dos riscos que o trabalho envolve, de como evitá-los e de como agir em caso de emergência. Todos os envolvidos devem possuir seus EPI's (Equipamentos de Proteção Individual).

**No recebimento do produto:**

1. O cliente deverá observar na nota fiscal, se junto com a mesma estão as fichas de emergência de cada produto;
2. Todas as mercadorias recebidas devem ser conferidas em sua qualidade e quantidade, e confrontadas com a nota fiscal. Qualquer anormalidade, o cliente deverá comunicar ao fabricante pelos telefones constantes dos envelopes ou fichas de emergência das embalagens ou aos representantes regionais;
3. Quando do recebimento dos produtos e constatação de avarias, seguir o procedimento descrito no verso do envelope de emergência;
4. Qualquer anormalidade com a carga: avaria, falta, troca de produto, etc., deverá ser anotada no conhecimento de transporte;
5. Nossas transportadoras estão orientadas a efetuar as entregas somente nos endereços constantes no corpo da nota fiscal.

**f) Quanto à documentação**

A documentação que acompanha a carga é de importância vital, pois é nela que estão todas as informações dos produtos. Portanto, todo o Produto Fitossanitário Perigoso, durante o processo de transporte, deverá estar acompanhado de:

- Nota Fiscal do Produto (contendo o nº da ONU e o nome próprio para embarque, classe ou sub-classe do produto, além da Declaração assinada pelo expedidor de que os produtos estão adequadamente acondicionados para suportar os riscos normais de carregamento, transporte e descarregamento conforme a legislação em vigor), veja exemplo abaixo;
- Envelope de Emergência (contendo telefone do expedidor, corpo de bombeiros, polícia rodoviária, etc.), veja exemplo abaixo;
- Ficha de Emergência (contendo todas as orientações em caso de acidente), veja exemplo abaixo.

Esta documentação deverá ser emitida pelo expedidor e deverá estar disposta dentro do envelope de emergência desde o início, até a entrega do produto ao seu destinatário. A ficha de emergência deve conter o nome e telefone do expedidor impresso no campo específico.

### Limites de Isenção para Transporte de Produtos Perigosos:

De acordo com a portaria número 204 de maio de 1997 do Ministério dos Transportes, há um limite máximo em quantidades de produtos perigosos que podem ser transportados sem a aplicação das seguintes exigências:

- Rótulos de Risco e painéis de segurança afixados nos veículos;
- Porte de equipamentos de proteção individual e de equipamentos para atendimento a situações de emergência, exceto extintores de incêndio;
- Limitações quanto ao itinerário, estacionamento e locais de carga e descarga;
- Porte de ficha de emergência (embora a legislação não obrigue, é aconselhável que as fichas sempre acompanhem a nota fiscal);

Treinamento específico para o condutor do veículo (habilitação especial para o transporte de produtos perigosos);

Grupo de embalagem	Limite de isenção
	Até 5 kg ou litros
	Até 50 kg ou litros
	Até 100 kg ou litros

Permanecem válidas as seguintes exigências:

- Precauções de manuseio;
- As disposições relativas à embalagem dos produtos e sua marcação e rotulagem, conforme a Port. n° 204/97 MT e NBR 7500 da ABNT;
- Incluir no corpo da Nota Fiscal:

Para produtos perigosos:

- Número de risco;
- Número de ONU;
- Nome apropriado para embarque (ex. produto tóxico inflamável, NE);
- Classe e/ou subclasse do produto;



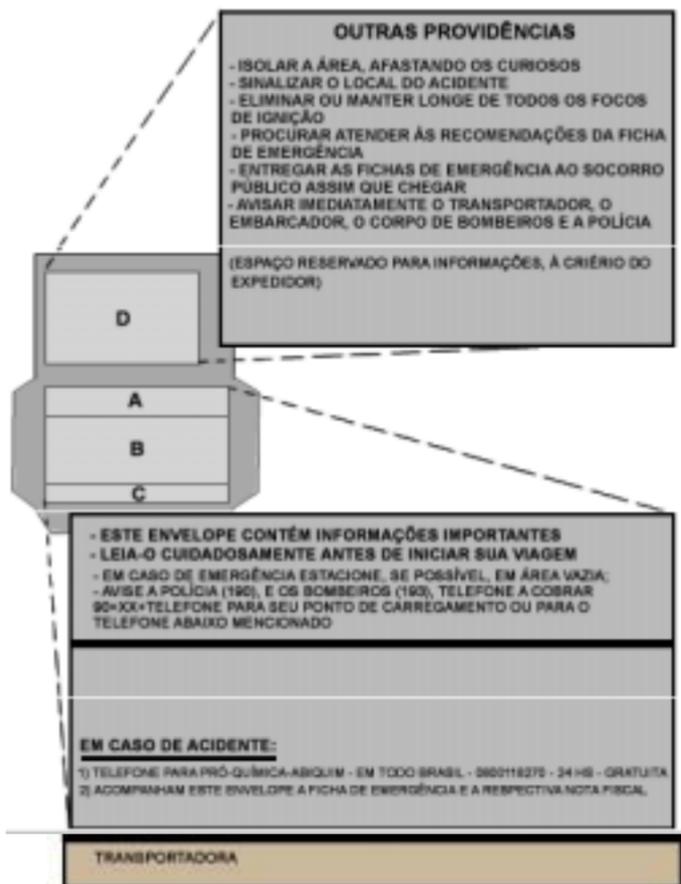
O envelope é composto por quatro áreas, com as utilizações especificadas a seguir:

**Área A:** reservada para impressão do texto conforme a figura.

**Área B:** deve conter logotipos impressos em qualquer cor e informações pertinentes aos programas de ação para atendimento de emergência, tais como listagem de telefones em várias regiões ou cidades do país.

**Área C:** está reservada para conter o nome, endereço e telefone da “Transportadora”, que atualmente é de preenchimento obrigatório.

**Área D:** reservada para impressão do texto conforme a figura.



## Fichas de emergência

FICHA DE EMERGÊNCIA		
Nome e Telefone de emergência do expedidor:	Nome apropriado para o embarque	Número de Risco: Número de ONU: Classe ou subclasses de risco: Descrição de classe ou subclasses de risco:
Nome Comercial:		
Agência:		
EPI:		
Fogo: RISCOS		
Acido:		
Meio Ambiente:		
EM CASO DE ACIDENTE		
Localização:		
Fogo:		
Poluição:		
Envolvimento de pessoas:		
Informações ao médico:		
Nome do fabricante ou importador:		

FICHA DE EMERGÊNCIA		
Nome e Telefone de emergência do expedidor:	Nome Técnico:	PRODUTO NÃO ENQUADRADO NA PORTARIA EM TÍPOR SOBRE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS
Nome Comercial:		
Agência:		
EPI:		
Fogo: RISCOS		
Acido:		
Meio Ambiente:		
EM CASO DE ACIDENTE		
Localização:		
Fogo:		
Poluição:		
Envolvimento de pessoas:		
Informações ao médico:		
Nome do fabricante ou importador:		

### 3.2. Em caso de Emergência, Acidente ou Avaria

Em caso de acidente, avaria ou outro fato que obrigue a imobilização do veículo que está transportando Produto Fitossanitário, o condutor adotará as medidas indicadas na Ficha de Emergência do produto transportado e Envelope para o transporte, colocando a autoridade de trânsito mais próxima a par da ocorrência, do local e das classes e quantidades dos materiais transportados. Nestes casos, o fabricante, a transportadora, o expedidor e o destinatário deverão dar todo o apoio necessário e prestarão os esclarecimentos que lhes forem solicitados pelas autoridades públicas.

### **Orientação para o motorista em caso de vazamento e/ou acidente.**

Parar imediatamente o veículo e observar o que está acontecendo (vazamento de produto, defeito mecânico do veículo, etc.) Não fumar e nem acender fósforos.

#### **Em caso de vazamento de produto:**

- Sempre use Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- Sinalize a área utilizando os cones, fita/corda e dispositivos de sustentação da fita/corda;
- Estanque o produto com terra, para que não atinja rios, lagos, outras fontes de água, rodovias, etc;
- Afaste curiosos;
- Siga as orientações da Ficha de Emergência;
- Contate o fabricante;
- Acione as autoridades locais e o expedidor (telefone do expedidor na ficha de emergência);
- Não deixe o veículo sozinho.

Obs:

Contenha o vazamento para prevenir a contaminação de rios, córregos, lagoas e outras fontes de água, além de rodovias;

Recolha o material derramado para que possa ser feito o descarte em locais adequados;

Leve sempre os dispositivos de sinalização para serem utilizados em caso de acidente.

### **3.3. Responsabilidades**

As responsabilidades são do fabricante, expedidor e do transportador.

**O fabricante**, deve fornecer ao expedidor:

- Informações relativas aos cuidados a serem tomados no transporte e manuseio do produto e quanto ao preenchimento da ficha de emergência;
- Especificações para o acondicionamento do produto e o conjunto de equipamentos para emergências.

**O expedidor**, deverá exigir do transportador:

- Motorista com curso MOPP - Movimentação de Produtos Perigosos;
- Uso de veículo e equipamentos em boas condições operacionais;
- Veículo que contenha equipamentos necessários para situações de emergência (conforme instruções de uso) e EPI;
- Acondicionamento de produto de acordo com as especificações do fabricante;
- Emprego de rótulos de risco e painéis de segurança;

O expedidor deverá entregar ao transportador todas as embalagens devidamente rotuladas e etiquetadas, bem como os rótulos de risco e painéis de segurança para uso no veículo, além de informar ao motorista sobre as características dos produtos transportados;

O expedidor deverá ainda orientar e treinar o pessoal empregado nas atividades de carga (amarração, etc.).

**O transportador**, deverá fazer cumprir todos os procedimentos do Decreto para transporte, no que se refere à carga, documentação, identificação do risco, etc.

Obs:

*Tanto o expedidor quanto o transportador devem ter conhecimentos sólidos no que se refere ao transporte de produtos perigosos.*

### 3.4 - Transporte para a Fazenda

Quando um agricultor compra um produto fitossanitário e vai transportá-lo para a sua fazenda, também se fazem necessárias medidas de segurança. Seguem algumas indicações para transporte no varejo:

- É proibido o transporte de produtos fitossanitários dentro das cabines de veículos automotores ou dentro de carrocerias quando esta transportar pessoas, animais, alimentos, rações, etc.
- O transporte de produtos fitossanitários acima da quantidade isenta exige que o motorista seja profissional e tenha curso para transporte de produtos perigosos.

- Para pequenas quantidades de produtos fitossanitários, o veículo recomendado é do tipo caminhonete, onde os produtos devem estar, preferencialmente, cobertos por lona impermeável e presos à carroceria do veículo.
- Acondicionar os produtos fitossanitários de forma a não ultrapassarem o limite máximo da altura da carroceria.

Ao transportar qualquer quantidade de produtos fitossanitários, levar sempre consigo as instruções para casos de acidentes, contidas na ficha de emergência do produto.

**Em caso de acidentes**, devem ser tomadas medidas para evitar que possíveis vazamentos alcancem mananciais de águas ou que possam atingir culturas, pessoas, animais, depósitos ou instalações, etc.

Deve ser providenciado o recolhimento seguro das porções vazadas. No caso de derramamento de grandes quantidades, devem ser avisados o fabricante e as autoridades locais, e deve-se seguir as informações contidas na ficha de emergência.

Embalagens que contenham resíduos ou que estejam vazando não devem ser transportadas.

Obs:

Uma caixa fechada pode ser usada para separar pequenas quantidades de produtos fitossanitários, quando misturados com outro tipo de carga. Produtos Fitossanitários nunca devem ser transportados junto com alimentos ou ração animal.

### *3.5. Infrações*

Multas para o transportador, expedidor de 138,4 UFIR a 692 UFIR que não cumprirem as regulamentações de transporte. O veículo e/ou a carga serão apreendidos

Acidentes de transporte que provocarem danos ambientais por não atenderem às normas vigentes serão enquadrados na Lei de Crimes Ambientais (Art. 56 da Lei 9.605 de 13 de fevereiro de 1998), onde está previsto multa, reparação do meio ambiente atingido e até mesmo pena de reclusão de 2 a 4 anos aos infratores.

## 3.5 - Lista de Verificações

## De transporte para revendas

Nº	QUESTÃO	SIM	NÃO
<b>Quanto aos veículos usados para transporte</b>			
1.	A empresa utiliza veículos apropriados para o transporte de produtos fitossanitários (caminhonetes, caminhão tipo baú ou carroceria, devidamente protegido, lonado, amarrado, etc.)?		
2.	Os veículos utilizados estão em bom estado de conservação? (freios, faróis, estados dos pneus, tanque sem vazamento, pára-choques, extintores, carroceria em perfeitas condições, ou seja, sem frestas, objetos pontiagudos ou lascas de madeira, etc.)		
3.	O veículo possui o kit de emergência para transporte de produtos perigosos? - 2 calços para rodas - Dispositivos para sinalização: - 50 metros de fita ou corda - 6 dispositivos para fixação da fita ou corda (caminhões) - 4 dispositivos para fixação da fita ou corda (demais veículos) - 4 placas "PERIGO AFASTE-SE" - 4 cones - Pá de material antifaiscante - perigosos sólidos - 1 lanterna com 2 pilhas médias - Jogo de ferramentas - Lona impermeável (3 x 4 m) - perigosos sólidos		
4.	O veículo possui kit de EPI para cada ocupante? - EPI básico (luva e capacete) - Óculos de segurança (protetor facial) - Máscara semi-facial com filtro GA ou VO combinado ou máscara de fuga		
5.	O(s) veículo(s) possui(em) rótulos indicativos de risco e painéis de segurança?		
<b>Quanto à documentação para transporte</b>			
6.	A empresa possui Fichas de Emergência para transporte de todos os produtos fitossanitários comercializados?		
7.	A empresa possui envelopes de emergência para transporte de produtos perigosos?		
8.	As notas fiscais emitidas pela empresa informam adequadamente o nome de embarque do produto, número da ONU, classe ou subclasse do produto, além de informar o grupo de embalagem do produto fitossanitário e sua respectiva quantidade isenta? Grupo de embalagem I - alto risco - até 5 kg ou litro Grupo de embalagem II - risco médio - até 50 kg ou litro Grupo de embalagem III - baixo risco - até 100 kg ou litro Produto não perigoso para transporte - sem restrições		
9.	O(s) motorista(s) possui(em) curso de habilitação do SENAI ou SENAT ou empresas credenciadas pelo DETRAN para o transporte		

<b>Quanto ao procedimento de carga e descarga</b>			
10.	Os operadores estão devidamente equipados (botas, macacão e capacete)?		
11.	Quando a mercadoria está sendo recebida/despachada, é conferida?		
12.	Quando a mercadoria está sendo despachada é feito o checklist de embarque?		
<b>Quando o transporte é feito pelo próprio agricultor</b>			
13.	<p>A empresa informa corretamente ao agricultor os cuidados necessários para o transporte de produtos fitossanitários até a fazenda?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nunca transportar os produtos perigosos nas cabinas ou no interior de veículos fechados</li> <li>- Veículo recomendado é do tipo caminhonete</li> <li>- Nunca transportar os produtos junto com pessoas, animais, alimentos, rações ou medicamentos</li> <li>- Acondicionar de forma que não ultrapasse a altura da carroceria</li> <li>- Deve-se usar uma lona plástica para proteger a carga</li> <li>- Para carga e descarga recomenda-se o uso de macacão com mangas compridas e botas</li> <li>- Para volumes acima da quantidade isenta é recomendável que o transporte seja feito pela própria revenda ou empresa de transporte</li> </ul>		

### Para embarque de produtos perigosos

<b>ITENS A SEREM AVALIADOS</b>		<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
<b>MOTORISTA</b>			
1.	Está uniformizado? (vestimenta completa)		
2.	O aspecto físico do motorista é duvidoso (embriaguez/sonolência)		
3.	A carteira de habilitação está em dia?		
4.	Leu a ficha de emergência?		
5.	Foi instruído quanto aos procedimentos de emergência?		
6.	Possui curso para transportar produtos perigosos?		
<b>VEÍCULOS</b>			
1.	Os aspectos gerais de conservação estão bons?		
2.	Os pneus estão em bom estado?		
3.	Os freios estão em bom estado?		
4.	Os extintores de incêndio estão carregados e dentro da validade?		
5.	Os espelhos retrovisores estão em bom estado?		
6.	O cano de descarga é afastado do tanque de combustível?		
7.	O tanque de combustível está bem fechado e sem vazamentos?		
8.	Os faróis e lanternas estão funcionando?		
9.	Os limpadores de pára-brisa e buzina estão funcionando?		

10. A cabina e os pára-choques estão em bom estado?		
11. O assoalho da carroceria está em bom estado?		
12. As laterais e as travas de carroceria estão em bom estado?		
13. Possui kit de emergência? 2 calços Dispositivos para sinalização: 50 metros de fita ou corda 6 dispositivos para fixação da fita ou corda (caminhões) 4 dispositivos para fixação da fita ou corda (demais veículos) 4 placas "PERIGO AFASTE-SE" 4 cones Pá de material antifaiscante - perigosos sólidos 1 lanterna com 2 pilhas médias Jogo de ferramentas Lona impermeável (3x4m) - perigosos sólidos		
14. Possui o grupo de EPI exigido na legislação? EPI básico (luva e capacete) Óculos de segurança (protetor facial) Máscara semi-facial com filtro GA ou VO combinado ou máscara de fuga		
15. Possui rótulo de risco e painéis de segurança?		
16. O veículo é apropriado para transporte de produtos perigosos?		
17. Possui tacógrafo?		
18. A carga está bem acondicionada e presa à carroceria?		
<b>DOCUMENTAÇÃO</b>		
1. Possui as Fichas de Emergência apenas dos produtos embarcados?		
2. Possui envelope para transporte?		
3. Está com a nota fiscal dos produtos?		
<b>AUXILIARES</b>		
Os ajudantes estão uniformizados e equipados para a operação de carga e descarga?		

### 3.6 - TELEFONES DA POLÍCIA RODoviÁRIA FEDERAL

#### ALAGOAS

13º Superintendência Regional  
Rua Comendador Almeida Guimaraes, 22  
Bairro Pajuçara - Maceió - AL  
57030-160  
Tel.: (0xx82) 231.8026  
Fax.: (0xx82) 231.8026  
Plantão 24 horas: (0xx82) 1527

#### AMAZONAS

3º Distrito Regional  
Rua Recife, 2479, Conjunto DNER

Bairro Flores - Manaus - AM  
69050-030  
Tel.: (0xx92) 648.6520  
Fax.: (0xx92) 648.6584  
Plantão 24 horas: (0xx92) 648.6406

#### BAHIA

10º Superintendência Regional  
Av. Frederico Pontes, 151  
Bairro do Comércio - Salvador - BA  
40460-000  
Fax.: (0xx71) 241.3987  
Plantão 24 horas: (0xx71) 241.5855

#### CEARÁ

16º Superintendência Regional  
BR 116 Km. 06  
Cajazeiras - Fortaleza - CE  
60864-190  
Tel.: (0xx85) 295.3022  
Fax.: (0xx85) 295.3256  
Plantão 24 horas (0xx85) 295.3591

#### DF

1º Distrito Regional  
BR 040 Km. 01 Área Alfa  
Bairro Santa Maria - Brasília - DF  
72433-000  
Tel.: (0xx61) 394.3000  
Fax.: (0xx61) 394.5112  
Plantão 24 horas: (0xx61) 394.3001

#### ESPÍRITO SANTO

12ª Superintendência Regional  
Av. Marechal Mascarenhas de Moraes, 2214  
Bairro Bento Ferreira - Vitória -ES  
29052-120  
Fax.: (0xx27) 3225.3799  
Plantão 24 horas: (0xx27) 3227.5078

#### GOIÁS

1ª Superintendência Regional  
Av. do Desvio Quadra CH Lote 25/26  
Chácara Nossa Senhora da Piedade  
Setor Jardim Guanabara II  
Goiânia - GO - 74675-090  
Tel.: (0xx62) 207.2288  
Fax.: (0xx62) 207.5022  
Plantão 24 horas: (0xx62) 227.5200 / 227.5201 / 207.6868 / (0xx62) 1527

## **MARANHÃO**

18ª Superintendência Regional  
Rua José Muller, 37  
Centro - São Luís - MA  
Fax.: (0xx98) 221.2547  
Plantão 24 horas: (0xx98) 221.1937

## **MATO GROSSO**

2ª Superintendência Regional  
Rua Joaquim Murtinho, s/n  
Bairro Porto - Cuiabá - MT  
78020-830  
Tel.: (0xx65) 322.0005  
Fax.: (0xx65) 322.6801  
Plantão 24 horas: (0xx65) 667.1000

## **MATO GROSSO DO SUL**

3ª Superintendência Regional  
Rua Antônio Maria Coelho, 3033  
Bairro Jardim dos Estados, Campo  
Grande  
79020-210  
Tel.: (0xx67) 325.3600  
Fax.: (0xx67) 325.3600  
Plantão 24 horas: (0xx67) 1527

## **MINAS GERAIS**

4ª Superintendência Regional  
Praça Antônio Mourão Guimarães,  
s/n  
Cidade Industrial - Contagem - MG  
32210-170  
Fax.: (0xx31) 3333.1584  
Plantão 24 horas: (0xx31) 3333.2999

## **PARÁ**

19ª Superintendência Regional  
Travessa Dom Pedro I, 52  
Bairro Umarizal - Belém - PA  
66050-100  
Tel.: (0xx91) 241.3932  
Fax.: (0xx91) 341.6462  
Plantão 24 horas: (0xx91) 255.2100

## **PARAÍBA**

14ª Superintendência Regional  
Av. Cel. Estevão D'Ávila Lins, s/n  
Bairro Cruz das Armas - João Pes-  
soa - PB  
58085-000  
Fax.: (0xx83) 222.5408  
Plantão 24 horas: (0xx83) 241.6688

## **PARANÁ**

7ª Superintendência Regional  
Av. Victor Ferreira do Amaral, 1500  
Bairro Tarumã - Curitiba - PR  
82800-000  
Fax.: (0xx41) 267.4446  
Plantão 24 horas: (0xx41) 267.4446

## **PERNAMBUCO**

11ª Superintendência Regional  
Av. Antônio de Góes, 820  
Bairro Pina - Recife - PE  
51010-000  
Tel.: (0xx81) 3465.8386  
Plantão 24 horas: (0xx81) 3453.2561  
/ 3453.1130

## **PIAUI**

17ª Superintendência Regional  
Av. João XXIII, 1516  
Bairro dos Noivos - Teresina - PI  
64045-000  
Tel.: (0xx86) 233.1414  
Fax.: (0xx86) 233.1010  
Plantão 24 horas: (0xx86) 233.1011

## **RIO DE JANEIRO**

5ª Superintendência Regional  
Rodovia Presidente Dutra, Km. 163  
Bairro Vigário Geral - Rio de Janeiro - RJ  
21240-000  
Tel.: (0xx21) 2489.0627  
Plantão 24 horas: (0xx21) 2471.6111

## **RIO GRANDE DO NORTE**

15ª Superintendência Regional  
Av. Bernardo Vieira, 3656  
Bairro Lagoa Seca - Natal - RN  
59051-005  
Fax.: (0xx84) 211.3749  
Plantão 24 horas: (0xx84) 2114.4708  
/ 211.3860

## **RIO GRANDE DO SUL**

9ª Superintendência Regional  
Rua Siqueira Campos, 664  
Centro - Porto Alegre - RS  
90010-000  
Tel.: (0xx53) 221.3680  
Fax.: (0xx53) 221.6912  
Plantão 24 horas: (0xx53) 371.2153

## **SANTA CATARINA**

8ª Superintendência Regional  
Rua Álvaro Mullen da Silveira, 104  
Centro - Florianópolis - SC  
88020-180  
Tel.: (0xx48) 222.2380  
Fax.: (0xx48) 222.5978  
Plantão 24 horas: (0xx48) 1527  
(0xx48) 246.3799

## **SÃO PAULO**

6ª Superintendência Regional  
Rua Engenheiro Ciro Soares de Almeida, 180  
Bairro Vila Mariana - São Paulo - SP  
02167-000  
Fax.: (0xx11) 6954.0712  
Plantão 24 horas: (0xx11) 6954.2049

## **SERGIPE**

20ª Superintendência Regional  
Av. Maranhão, 1890  
Bairro Santos Dumont - Aracaju - SE  
49087-420  
Tel.: (0xx79) 245.2233  
Fax.: (0xx79) 245.2095  
Plantão 24 horas: (0xx79) 2223.2333  
/ 2223.1877

## **TOCANTINS**

22ª Superintendência Regional  
BR 153 Km. 652  
Bairro Guaracy - Gurupi - TO  
77402-210  
Tel.: (0xx63) 714.1284  
Fax.: (0xx63) 714.1012  
Plantão 24 horas: (0xx63) 1527

### *3.7 - Telefone de Emergência das Empresas Associadas á Andef (24 Horas)*

**Aventis** - 0800 122333

**BASF** - 0800 112273

**Bayer** - 0800 243334

**Dow AgroSciences** - (0xx11) 4449.3222 - 4449.1616 e 4449.5111

**DuPont** - 9 (0xx11) 4166.8318

**FMC** - (0xx34) 3319.3000

**Hokko** - (0xx11) 3054.5000

**Ihara Bras** - (0xx15) 225.1744

**Monsanto** - 0800 141977

**Rohm and Haas** - (0xx12) 3954.2100

**Sipcam Agro** - (0xx34) 0800 170450

**Syngenta** - 0800 160210 / 0800 262500

**Uniroyal** - (0xx19) 3522.5000

#### **Consultas e emergências**

STD - Safe Truck Driving - Consultoria em Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos

Mário Sérgio Turiani - Celular (0xx11) 9906.0127 / Fax.: (0xx11) 4521.8968

e-mail: contato@stdturiani.com.br - www.stdturiani.com.br -  
www.produtosperigosos.com.br

## **4 - ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS**

### *4.1 – Características Técnicas do Armazém*

#### *4.1.1 Localização*

- Se possível, numa zona industrial (exceto indústria de produtos alimentícios) distante de área residencial (hospitais, escolas, igrejas, bancos, ruas e avenidas movimentadas, etc.) obedecendo às posturas municipais dos órgãos responsáveis pela localização das edificações. Respeitar uma distância mínima de 10 metros entre edificações para facilitar a movimentação de veículos.

- Distante de locais com potencial de inundação.
- Afastado de armazéns de alimentos, rações animais, medicamentos e de produtos que ofereçam risco de explosão e fogo.
- Distante de mananciais, obedecendo às posturas municipais estabelecidas pelos poderes públicos. Exemplo: represas, rios, riachos, lagos, etc.
- Possibilitar acesso adequado ao corpo de bombeiros em casos de incêndio.

#### *4.1.2 - Edificação*

- O armazém deve ser construído de alvenaria.
- Pé direito com no mínimo 4 metros de altura, para otimizar a ventilação natural diluidora.
- Acesso ao depósito por dois lados ou mais, para o serviço de salvamento e corpo de bombeiros.
- Via de acesso adequado para carga e descarga dos veículos, com no mínimo 10 metros de largura, também para a rota de fuga em casos de acidentes.
- Telhado em boas condições: telhas de barro ou amianto, que não tenha infiltração.
- Instalações elétricas dentro de normas de segurança, com aterramento, quando necessário, com fiação embutida.
- Sistema de alarme contra incêndios.
- Escritório, banheiros, cozinha, sala de café, devem ser construídos fora do depósito. Se houver escritório dentro do armazém, este deve ter pelo menos uma saída que não passe pelo depósito.

#### *4.1.3 – Pavimentação*

- O piso deve ser impermeável (concreto ou similar), que facilite a limpeza e não permita infiltração para o sub-solo.
- Sistema de contenção de resíduos, como: Sistema selado, composto de ralos, drenos, diques, (lombadas ou muretas nas saídas - 20 cm de altura), canaletas, que levem os resíduos a um tanque de contenção.
- O piso deve ser impermeável (concreto ou similar), que facilite a limpeza e não permita infiltração para o sub-solo.

- Sistema de contenção de resíduos, como: Sistema selado, composto de ralos, drenos, diques, (lombadas ou muretas nas saídas - 20 cm de altura), canaletas, que levem os resíduos a um tanque de contenção.

#### *4.1.4 – Drenagem*

- Recomenda-se que o sistema de drenagem das águas pluviais seja construído de maneira que possa funcionar adequadamente (ex.: sistema selado, visto acima).
- O piso do armazém não deve ter drenagens abertas (prevenção contra liberação incontrolada de produtos).
- Os canos de descida das águas pluviais devem ter proteção mecânica (evitar danos mecânicos pela entrada e saída de veículos).

#### *4.1.5 – Ventilação*

- Natural: Aberturas inferiores (Elementos vazados e telas de proteção - de 30 a 50 cm do chão) e superiores (janelas opostas e exaustores eólicos), respectivamente para a liberação de gases pesados e leves.
  - Artificial: Use ventilação mecânica para um maior controle da qualidade do ar e da temperatura das dependências do armazém. Instale exaustores em uma parede, com entradas de ar na parede oposta aos mesmos, no mesmo nível. A utilização de mais de um ventilador e entrada de ar, faz com que o ar se mova uniformemente e remova vapores com maior eficácia. Este tipo de sistema deve ser à prova de explosão e de acordo com as normas já existentes.
- \* **Nota:** para uma maior circulação do ar no armazém, recomenda-se deixar um espaço livre de 1 metro entre a parte mais alta dos produtos e o telhado, assim como 50 cm entre as mercadorias e as paredes.

#### *4.1.6 – Iluminação*

- Natural: Telhas translúcidas.
- Artificial: À prova de explosão e de acordo com as normas já existentes.

#### *4.1.7 – Saídas de Emergência*

- Deve estar no máximo a 30 metros do ponto mais distante do armazém.
- Devem ser claramente marcadas e desenhadas de tal forma a ser de fácil acesso e abertura e devidamente sinalizadas.

#### *4.1.8 – Pára-raios*

- Todos os armazéns devem estar equipado com pára-raios.

### *4.2 – Gerenciamento Do Armazém*

#### *4.2.1 – Sinalização*

Devem existir em lugar visível as seguintes indicações/referências:

- Armazém de produtos fitossanitários.
- Proibida a entrada de pessoas estranhas ou não autorizadas.
- Proibido fumar.
- Saídas de emergência.
- Recipientes para coleta de resíduos (sólido, líquidos absorvidos).
- Extintores (conforme norma do corpo de bombeiros).

#### *4.2.2 – Organização do Armazém*

- Deve estar sempre limpo.
- Isolado de agentes físicos e químicos, que possam prejudicar os produtos armazenados.
- Isolado de locais onde se conservem ou consumam alimentos, bebidas, medicamentos, etc.
- Demarcar no piso do armazém, a área de estocagem e a área de circulação.

Estabelecer um esquema de armazenamento para:

- Não permitir que diferentes classes de produtos para uso agrícola possam ficar juntos, evitando desta forma a contaminação cruzada (ex.: inseticidas, fungicidas ou herbicidas com fertilizantes). Sinalizar a localização destas classes de produtos;
- Intercalar produtos inflamáveis com produtos não inflamáveis, evitando desta forma o agravamento do risco de incêndio, no caso de ser um único local de armazenamento. É aconselhável que as portas de separação e isolamento sejam do tipo corta-fogo.
- Evitar que pessoas não autorizadas, e especialmente crianças, tenham acesso. Para entrar no armazém, toda e qualquer pessoa, funcionário ou visitante, deve estar devidamente vestida: calça, camisa, sapato e capacete.

O armazém deve estar protegido para evitar incêndio, conforme NR 23(\*1). O depósito deve conter, em local visível:

- Geradores de espuma;
- Hidrantes (perto das saídas);
- Mangueiras;
- Extintores de incêndio (contatar corpo de bombeiros para saber qual o extintor mais indicado para essa situação), também devem se localizar perto das saídas;

Sistema de segurança e alarme de incêndio, ambos ligados a uma estação central (ex.: corpo de bombeiros).

Tipo de fogo a ser combatido	EXTINTOR QUANTO AO TIPO DE FOGO						
	Espuma	Dióxido de Carbono	À Base de Água	Bomba Tanque	Cartucho de Gás	Químicos Secos	Químicos Secos Ordinários
CLASSE: Combustíveis Ordinários: lã, papel, roupa	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
CLASSE: Líquidos Inflamáveis: gasolina, tintas, óleos, etc.	SIM	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
CLASSE: Equipamentos Elétricos: motores, transformadores, etc.	NÃO	SIM	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

O armazém deve estar devidamente aparelhado com equipamento de proteção coletiva, tais como: vestiário, chuveiro, armários individuais duplos (para evitar que haja mistura de roupas civis com as de trabalho), chuveiro de emergência, lava-olho e caixa de emergência. Na caixa de emergência deve constar no mínimo:

- Respirador com filtro apropriado para multigases;
- Luvas de nitrila ou neoprene;
- Bota de PVC;
- Avental de PVC;
- Óculos ou viseira do tipo ampla visão;
- Macacão de algodão.

### Manter em local visível

- Fichas de emergência dos produtos comercializados.
- Placas ou cartazes com aviso de risco dos produtos, conforme NBR 7500 (\*2).
- Telefones de emergência.

- Médico e hospital ou pronto socorro mais próximo.
- Fabricantes dos produtos envolvidos.
- Centros de Informação Toxicológica (CIT's).
- Materiais absorventes (serragem, vermiculita, etc), adsorventes e neutralizantes (\*), conforme constante da ficha de emergência - NBR 7503 (\*3).

(\*) *Ácidos ou bases, conforme o produto a ser neutralizado.*

- Manter tambores de areia em local sinalizado para absorção de material derramado;
- Manter tambores vazios de tampa removível em local sinalizado (para recolhimento do material contaminado).
- Manter disponíveis fichas de informação sobre segurança de produto (FISP) fornecido pelo fabricante.
- Atividades secundárias deverão ser evitadas no local de armazenamento.

### **Deveres do responsável pelo armazém**

- Promover o manuseio seguro dos produtos, quando da entrada e saída destes do armazém, mantendo um relatório deste processo diariamente (controle de estoque);
- Manter fichas de emergência e de segurança dos produtos armazenados em local adequado (é aconselhável que se mantenha estas fichas em painéis de fácil visualização);
- Manter uma área de circulação. Esta área deve, pelo menos, ter um corredor central orientado para a porta principal do armazém e corredores secundários, separando as diversas áreas;
- Manter o corpo de bombeiro, médico e hospital, informados sobre as fichas de emergência;
- Manter um afastamento de no mínimo, 50 cm, entre as paredes laterais e as pilhas de produtos (além de funcionar como área de ventilação, permitem localizar e identificar vazamentos);
- Armazenar produtos sobre estrados (paletes), evitando contato direto das embalagens com o piso e facilitando a localização de vazamentos;
- Manter os rótulos existentes nas embalagens sempre voltados para o lado de fora da pilha (fácil identificação);
- Manter no armazém, equipamentos de proteção individual completo, para uso em casos de emergência;

- Elaborar plano de emergência (incêndio/vazamento) e treinar funcionários para a execução desse plano. Deverão estar inclusos no treinamento:
  - Conhecimentos dos danos que cada produto pode causar;
  - Procedimentos gerais de segurança e como operar estes equipamentos (ex.: extintores);
  - Procedimentos em casos de emergência: toque de alarme, uso correto dos EPI's, procedimentos de evacuação do local, confirmar o número de pessoas que estão no local e definir um ponto de encontro.

**O plano de emergência deve mostrar onde obter ajuda - Telefones de emergência. Além disso, deve ser praticado freqüentemente, visando descobrir problemas e falhas em equipamentos.**

- Manter em local identificado, estojo de primeiros socorros.

#### Derrame ou vazamento

- Suspender todas as operações;
- Não utilizar água para lavagem e/ou limpeza;
- Isolar a área contaminada;
- Seguir os procedimentos de fichas de emergência e da FISP (Ficha de Informação de Segurança do Produto);
- Utilizar os EPI's - Equipamentos de proteção individual, antes de qualquer providência para descontaminação do local;
- Absorver o produto derramado ou que tenha vazado, com material absorvente, adsorvente e neutralizante, conforme constante da ficha de emergência (NBR 7503). Em caso de dúvida, contactar o fabricante do produto.
- No caso de produto sólido, varrer com cuidado, procurando gerar o mínimo possível de poeira;
- Material resultante da limpeza, deve ser guardado em recipientes fechados e em lugar seguro e devidamente identificado;
- Solicitar informações ao fabricante sobre o destino final do lixo tóxico recolhido.

## Procedimentos

### Em casos de contaminação

- **Contaminação da pele:** lavar com água corrente e sabão.
- **Contaminação dos olhos:** lavar com água corrente (por 10 minutos). Procurar assistência médica especializada para cuidados complementares, levando consigo rótulo e/ou bula.
- **Intoxicação por inalação/ingestão:** Primeiros socorros: consultar fichas de informação sobre segurança de produto (FISP) ou rótulo/bula. Contactar imediatamente o hospital/médico mais próximo, levando consigo as informações de segurança (rótulo/bula, etc.) do produto.
- Acionar, caso necessário, o fabricante do produto envolvido, através do telefone de emergência ou de atendimento ao cliente.
- Roupas contaminadas deverão ser lavadas. Sapatos contaminados devem ser descartados.

### Cuidados com os funcionários

- Devem ser adequadamente treinados. Devem receber equipamentos de proteção individual e treinamento de como usá-los. Devem ser periodicamente submetidos a exames médicos;
- Devem ser proibidos de comer, beber ou fumar no interior do depósito. Permanecer somente o tempo necessário no interior do armazem;
- Devem iniciar o dia sempre com roupas limpas e descontaminadas, respeitando os horários limites da jornada de trabalho;
- Devem ler e seguir as instruções do rótulo dos produtos, para obter informações específicas dos mesmos.

### Atividades não rotineiras

Atividades não rotineiras deverão ter uma permissão por escrito para serem realizadas.

Esta permissão deverá:

- Registrar que a área onde se realizará o trabalho contém produtos perigosos, inflamáveis e/ou combustíveis;
- Informar os riscos de acidentes e, portanto, assegurar que o trabalho pode ser realizado com total segurança;

- Registrar quem irá realizar este trabalho e se esta pessoa tem conhecimento suficiente em casos de emergência.

(\*1) **NR 23** - Norma Regulamentadora 23 - ABNT

(\*2) **NBR 7500** - Norma Brasileira - ABNT

(\*3) **NBR 7503** - Norma Brasileira - ABNT

### *4.2.3 – Cuidados Com As Embalagens*

#### **Cuidados no armazenamento**

- Não armazenar embalagens abertas, danificadas ou com vazamento.
- As embalagens devem ser armazenadas sobre paletes para evitar o contato direto com o piso do depósito.
- As embalagens contendo produtos líquidos devem ser armazenadas com a tampa voltada para cima.
- As embalagens devem ser dispostas de tal forma que as pilhas fiquem afastadas das paredes (50 cm) e do teto (1 metro).
- As embalagens devem ser dispostas de tal forma a proporcionar melhores condições de aeração do sistema e permitir facilidade de manuseio e/ou movimentação do conjunto.
- As embalagens devem ser dispostas de tal forma, que na mesma pilha haja somente embalagens iguais e do mesmo produto.
- As embalagens de formato retangular devem ser empilhadas com apoios cruzados, o que assegura uma auto-amarração do conjunto, bem como uma maior resistência do mesmo.
- Deve ser efetuado um controle permanente das datas de validade dos produtos, para evitar o vencimento. É importante aplicar um sistema de rodízio, de tal forma que a primeira mercadoria a entrar seja a primeira a sair.
- Periodicamente (2 vezes ao ano), devem ser realizadas vistorias no depósito, para checar suas condições de segurança.

#### **Empilhamento Máximo**

A seguir, são apresentadas sugestões sobre a altura máxima de empilhamento.

**ATENÇÃO:** Sempre verifique a informação de altura máxima de empilhamento escrito na embalagem, Ficha de Informação de Segurança de Produto (FISP) ou cheque direto com o fabricante. A altura máxima de empilhamento pode variar em função da qualidade e resistência do material utilizado na embalagem.

### **Tambores Metálicos de 100 a 200 Litros:**

#### **Pilha comum:**

- Somente aconselhável em pisos horizontais não recalçáveis, na posição vertical, com altura máxima da pilha de 3 tambores.

#### **Pilha sobre palete:**

- Uma camada por palete, na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 4 paletes.

#### **Prateleira porta-palete:**

- Uma camada de tambores de 100 e 200 litros, por palete.

### **Baldes Metálicos de 20 litros:**

#### **Pilha comum:**

- Altura máxima da pilha - 6 baldes.

#### **Pilha sobre palete:**

- Três camadas por palete, na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 3 paletes.

#### **Pilha em prateleira porta palete:**

- 3 camadas por palete, na posição vertical;
- Não sobrepor os paletes.

## **Bombonas Plásticas de 100 a 200 litros - Tampa Removível:**

### **Pilha comum:**

- Altura máxima da pilha - 2 bombonas.

### **Pilha sobre paletes:**

- Uma camada por palete na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 2 paletes.

### **Pilha em prateleira porta-paleta:**

- Uma camada por palete na posição vertical;
- Não sobrepor os paletes.

## **Bombonas e Baldes Plásticos de 30 a 50 litros:**

### **Pilha comum:**

- Altura máxima - 3 bombonas/baldes.

### **Pilha sobre paletes:**

- 2 camadas por paletes na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 2 paletes.

### **Pilha em prateleira porta-paleta:**

- Uma camada por paleta;
- Altura máxima - 2 paletes.

## **Baldes Plásticos de 20 litros com Tampa Removível:**

### **Pilha comum:**

- Altura máxima - 3 baldes.

### **Pilha sobre paletes**

- 2 camadas por paletes na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 3 camadas por paleta.

**Bombonas Plásticas de 20 litros:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 3 bombonas

**Pilha sobre paletes:**

- 2 camadas por paletes, na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 3 camadas por paleta.

**Bombonas e Baldes Plásticos de 10 litros:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 5 bombonas/baldes.

**Pilha sobre paletes:**

- 4 camadas por paletes, na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 2 paletes; ou
- 2 camadas por paletes, na posição vertical;
- Altura máxima da pilha - 4 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 4 camadas por paleta, na posição vertical;
- Não sobrepor os paletes.

**Caixas Coletivas contendo baldes ou Bombonas Plásticas de 20 litros:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 4 caixas.

**Pilha sobre paletes:**

- 3 camadas por paletes;
- Altura máxima - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 3 camadas por paleta.

**Caixas Coletivas contendo Baldes ou Bombonas Plásticas de 10 litros:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 6 caixas

**Pilha sobre paletes:**

- 4 camadas por paletes;
- Altura máxima da pilha - 2 paletes (para baldes, não sobrepor paleta).

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 4 camadas por paleta.

**Caixas Coletivas contendo Baldes ou Bombonas Plásticas de 5 litros:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 8 caixas (se possível com amarração).

**Pilha sobre paletes:**

- 4 camadas por paletes;
- Altura máxima da pilha - 3 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 4 camadas por paleta.

### **Caixas Coletivas Contendo Frascos Metálicos de 5 litros:**

#### **Pilha comum:**

- Altura máxima - 8 caixas (se possível com amarração).

#### **Pilha sobre paletes:**

- 4 camadas por paletes;
- Altura máxima - 2 paletes.

#### **Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 6 camadas por paleta

### **Caixas Coletivas Contendo Frascos Metálicos de 1 litro:**

#### **Pilha comum:**

- Altura máxima - 6 caixas.

#### **Pilha sobre paletes:**

- 4 camadas por paleta;
- Altura máxima - 3 paletes.

#### **Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 4 camadas por paleta.

### **Caixas Coletivas contendo Frascos Plásticos ou de Vidro de 1 litro:**

#### **Pilha comum:**

- Altura máxima - 10 caixas.

#### **Pilha sobre paletes:**

- 4 camadas por paleta;
- Altura máxima - 3 paletes.

#### **Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 6 camadas por paleta

**Caixas Coletivas contendo Frascos Plásticos ou de Vidro de 0,5 litro:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 12 caixas.

**Pilha sobre paletes:**

- 7 camadas por paleta;
- Altura máxima - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 7 camadas por paleta

**Caixas Coletivas contendo Frascos Plásticos ou de Vidro de 100 - 250 ml:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 15 caixas.

**Pilha sobre paletes:**

- 9 camadas por paleta;
- Altura máxima - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 9 camadas por paleta

**Caixas Coletivas contendo Aerosóis:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 10 caixas.

**Pilha sobre paletes:**

- 4 camadas por paleta;
- Altura máxima - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 6 camadas por paleta

**Sacos de 20 a 30 kg contendo grânulos:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 10 sacos, com amarração.

**Pilha sobre paletes:**

- 5 camadas por paleta;
- Altura máxima - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 7 camadas por paleta.

**Sacos de 20 a 25 kg contendo Pó Molhável ou Pó Solúvel:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 10 sacos, com amarração.

**Pilha sobre paletes:**

- 5 camadas por paleta;
- Altura máxima - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 8 camadas por paleta.

**Sacos de 20 kg contendo Pó Seco:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 20 sacos, com amarração.

**Pilha sobre paletes:**

- 6 camadas por paleta (se possível com amarração);
- Altura máxima - 3 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 10 camadas por paleta.

**Caixas ou Barricas acima de 10 a 25 kg contendo Pó Seco, Pó Molhável, Pó Solúvel ou Grânulos:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 5 camadas.

**Pilha sobre paletes:**

- 3 camadas por paleta;
- Altura máxima - 2 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- 5 camadas por paleta.

**Caixas ou Barricas até 10 kg contendo Pó Seco, Pó Molhável, Pó Solúvel ou Grânulos:**

**Pilha comum:**

- Altura máxima - 7 caixas/barricas.

**Pilha sobre paletes:**

- 3 camadas por paleta;
- Altura máxima - 3 paletes.

**Pilha em prateleira porta-paleta:**

- Caixas - 9 camadas por paleta;
- Barricas - 3 camadas por paleta.

#### *4.2.4 – Incêndio*

Além dos riscos normais de incêndios, como queimaduras e geração de fumaça, incêndios em depósitos de produtos fitossanitários trazem riscos adicionais. Os produtos e seus derivados em combustão podem gerar gases e vapores tóxicos. As melhores medidas são sempre as preventivas.

## **Medidas preventivas**

A localização de um depósito deve ser afastada de outros prédios.

- Devem ser deixados caminhos de acesso, para eventual passagem de carros de bombeiros.
- As instalações elétricas devem estar em boas condições.
- Jatos de água não devem ser usados quando existem produtos que possam ser espalhados pela pressão da água, correndo o risco de levá-los para esgotos ou coleções de água.
- Deve conter sistema de alarme contra incêndio.
- É conveniente que o depósito seja vistoriado periodicamente pelo corpo de bombeiros, que deve ser informado sobre os tipos de produtos armazenados.
- Devem existir diversos tipos de equipamentos para o combate ao fogo.
- Deve ser previsto na construção do depósito, um sistema de contenção de água.
- Embalagens com líquidos combustíveis ou com formulações contendo solventes inflamáveis devem ser esfriadas com neblina de água, para evitar explosões.
- Incêndios podem gerar vapores tóxicos. Portanto, nestas situações, é importante evitar a aproximação de qualquer pessoa desprotegida.
- É recomendável que empresas que armazenam grandes quantidades de produtos fitossanitários, disponham de equipamentos de proteção individual adequados para casos de incêndios, principalmente máscaras contra gases. Para isto, é conveniente consultar o corpo de bombeiros.

## **Início do incêndio**

- Soar alarme de incêndio (evasão das pessoas do local).
- Chamar corpo de bombeiros e, nesse meio tempo, tentar evitar que o fogo se espalhe.
- Usar extintores de incêndio para minimizar o problema (usar máscaras - respirador com filtro apropriado para multigases).
- Se o incêndio se espalhar, somente bombeiros deverão entrar no local.

- Fogo deverá ser apagado, se possível, com espuma (para não espalhar produto fitossanitário).
- Pessoas que estavam no local do acidente deverão ser levadas ao hospital mais próximo para serem submetidas a exames médicos.

### **Limpeza após o fogo**

- Providenciar que o local seja adequadamente isolado, até o momento da limpeza total da área.
- Pessoas que trabalharem na limpeza do local devem estar familiarizados com produtos fitossanitários e observar o uso de equipamentos de proteção individual.
- Proibido fumar, comer ou beber durante a descontaminação da área.
- Cuidados para não disseminar produtos químicos para fora da área contaminada (em sapatos e pneus de carro).
- Resíduos gerados deverão ser armazenados para posterior destruição em local adequado.
- Autoridades locais deverão estar informadas sobre procedimentos pós-acidentes (limpeza, geração e descarte de resíduos, etc.).
- Produtos recuperados após o incêndio podem estar aparentemente bons, mas por terem sido expostos a temperaturas elevadas, podem ter iniciado um processo de degradação. Neste caso, entrar em contato com o fabricante do produto em questão, para que este faça uma avaliação das condições físico-químicas do mesmo.

#### *4.2.5 – Armazenamento em Pequenos Depósitos*

Mesmo para estocagem de pequenas quantidades de produtos fitossanitários em fazendas, algumas regras básicas devem ser observadas para garantir um correto armazenamento.

- Não armazenar produtos fitossanitários junto com alimentos ou medicamentos;
- É recomendada a construção de um compartimento isolado para o armazenamento de produtos fitossanitários. Se os produtos forem guardados num galpão de máquinas, a área deve ser isolada com tela de proteção ou parede e mantida fechada sob chave;

- Não fazer estoque de produtos além das quantidades para uso a curto prazo, como uma safra agrícola;
- Todos os produtos devem ser mantidos nas embalagens originais. Após uma remoção parcial do conteúdo, as embalagens devem ser novamente fechadas;
- No caso de rompimento das embalagens, estas devem receber uma sobre capa, preferencialmente de plástico transparente, com o objetivo de evitar o vazamento de produto. É importante o rótulo permanecer sempre visível ao usuário;
- Finalmente, é recomendado não armazenar produto fitossanitário em local sujeito a umidade.

### 4.3 – Lista de Verificação

Nº	Questão	Sim	Não
<b>Localização e Construção</b>			
1.	O armazém satisfaz os requisitos mínimos no que diz respeito à localização? Se for não, em quais aspectos existem falhas? .....		
2.	O acesso ao armazém (entradas e saídas) satisfaz os requisitos mínimos?		
3.	Qual a capacidade nominal do armazém? ..... toneladas.		
4.	Em relação à construção, o armazém corresponde aos requisitos considerados: - Edificação? - Pavimentação? - Drenagem? - Ventilação? - Iluminação? - Saídas de Emergência? - Pára-Raios? Se não for, em quais aspectos existem falhas? .....		

5.	O armazém contém sistema de diques de no mínimo 20 cm de altura?		
6.	O armazém possui sistema adicional para contenção de resíduos procedentes de incêndios? Qual? - Fosso para retenção? - Parede externa para contenção? - Outros? Descrever .....		
7.	Se houver algum tipo de acomodação ou escritório na estrutura do armazém: - Está adequadamente separado deste? - Tem pelo menos uma saída que não passa pelo depósito?		
<b>Gerenciamento do Armazém</b>			
8.	O armazém está: - Bem sinalizado? - Limpo? - Isolado? - Com disposição correta de produtos? - Com equipamentos de proteção (contra incêndio e individual)? - Equipado com materiais absorventes e neutralizantes? - Equipado com tambores para retirada de material descartado? - Com telefones de emergência em local visível? - Com fichas de emergência e segurança dos produtos armazenados?		
9.	Respeitando a altura máxima de empilhamento das embalagens, de acordo com este manual?		
10.	Há uma estrutura gerencial definida, com responsabilidades claras das pessoas que trabalham no armazém?		

11.	<p>Estas responsabilidades incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recebimento e despacho de mercadorias?</li> <li>- Higiene, saúde e segurança?</li> <li>- Condições de armazenamento apropriadas?</li> <li>- Sistema de segurança do armazém (contra assalto e incêndio criminoso)?</li> <li>- Proteção ao meio ambiente?</li> <li>- Procedimentos do plano de emergência?</li> <li>- Requisitos mínimos quando forem realizados trabalhos secundários?</li> </ul>		
12.	<p>Precauções de segurança contra assalto e incêndio criminoso, incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de alarme?</li> <li>- Janelas e portas protegidas?</li> <li>- Vigilância durante 24 horas?</li> <li>- Suficiente iluminação externa?</li> </ul>		
13.	<p>Todos os trabalhadores do armazém estão treinados com relação a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento dos riscos à saúde dos diferentes produtos armazenados?</li> <li>- Manuseio seguro e correto destes produtos?</li> <li>- Procedimentos de emergência?</li> </ul>		
14.	<p>Estão as Fichas de Emergência e Segurança de Produtos, atualizadas?</p>		
15.	<p>Estão os registros de entrada e saída (estoque) de produtos, atualizados? Este fato garante saber quantidade e localização destes produtos a qualquer momento que for necessário?</p>		

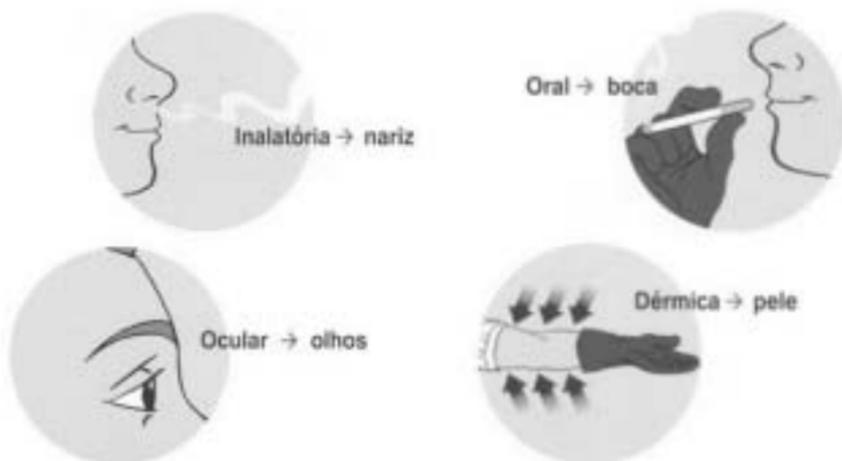
<b>Higiene e Segurança Pessoal</b>			
16.	São adequados os padrões de higiene e segurança pessoal?		
17.	São usadas roupas específicas para o trabalho realizado no armazém?		
18.	Quando necessário, são usados Equipamentos de Proteção Individual?		
<b>Descarte de Resíduos e Embalagens</b>			
19.	Há um procedimento no caso de derrame ou vazamento de produtos?		
20.	Este material resultante é absorvido e descartado adequadamente?		
21.	Há um procedimento de emergência no caso de intoxicações?		
22.	Se houver, as embalagens vazias são armazenadas e descartadas adequadamente?		
<b>Incêndio</b>			
23.	Existem sinais de "É Proibido Fumar" no armazém?		
24.	Os produtos são armazenados distantes de equipamentos que possam causar faísca e conseqüentemente fogo?		
25.	O número de extintores de incêndio, hidrantes e geradores de espuma são suficientes no caso de incêndio no depósito?		
26.	O depósito contém detectores de fumaça e incêndio (alarme)?		
27.	O alarme está automaticamente ligado ao corpo de bombeiros?		
28.	Existe um plano de emergência?		
29.	Funcionários são treinados e praticam freqüentemente o plano de emergência?		
30.	Autoridades locais conhecem o sistema de segurança do armazém?		

## **5 – USO CORRETO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

### *5.1 - Por Que usar Epi?*

EPI são ferramentas de trabalho que visam proteger a saúde do trabalhador rural, que utiliza os Produtos Fitossanitários, reduzindo os riscos de intoxicações decorrentes da exposição.

As vias de exposição são:



A função básica dos EPI é proteger o organismo do produto tóxico, minimizando o risco.

Intoxicação durante o manuseio ou a aplicação de produtos fitossanitários é considerado acidente de trabalho.

O uso de EPI é uma exigência da legislação trabalhista brasileira através de suas Normas Regulamentadoras\*. O não cumprimento poderá acarretar em ações de responsabilidade cível e penal, além de multas aos infratores.

\* E revisão.

## 5.2 – Risco

O risco de intoxicação é definido como a probabilidade estatística de uma substância química causar efeito tóxico. O Risco é uma função da toxicidade do produto e da exposição.

### **Risco = f ( toxicidade; exposição)**

A toxicidade é a capacidade potencial de uma substância causar efeito adverso à saúde. Em tese, todas as substâncias são tóxicas e a toxicidade depende basicamente da dose e da sensibilidade do organismo exposto. (Quanto mais tóxico um produto, maior é a dose necessária para causar efeitos adversos).

Sabendo-se que não é possível ao usuário alterar a toxicidade do produto, a única maneira concreta de reduzir o risco é através da diminuição da exposição. Para reduzir a exposição o trabalhador deve manusear os produtos com cuidado, usar equipamentos de aplicação bem calibrados e em bom estado de conservação, além de vestir os EPI adequados.

<b>RISCO</b>	<b>TOXICIDADE</b>	<b>EXPOSIÇÃO</b>
<b>ALTO</b>	<b>ALTA</b>	<b>ALTA</b>
<b>ALTO</b>	<b>BAIXA</b>	<b>ALTA</b>
<b>BAIXO</b>	<b>ALTA</b>	<b>BAIXA</b>
<b>BAIXO</b>	<b>BAIXA</b>	<b>BAIXA</b>

O manuseio de produtos fitossanitários deve ser realizado por pessoas adultas, alfabetizadas e bem informadas sobre os riscos.

A melhor fonte de informação sobre o produto são o rótulo e a bula.



### 5.3 – Responsabilidades

A legislação trabalhista prevê que:

#### É obrigação do empregador

- fornecer os EPI adequados ao trabalho
- instruir e treinar quanto ao uso dos EPI
- fiscalizar e exigir o uso dos EPI
- repor os EPI danificados

#### É obrigação do trabalhador

- usar e conservar os EPI

#### Quem falhar nestas obrigações poderá ser responsabilizado

O empregador poderá responder na área criminal ou cível, além de ser multado pelo Ministério do Trabalho.

O funcionário está sujeito a sanções trabalhistas podendo até ser demitido por justa causa.

É recomendado que o fornecimento de EPI, bem como treinamentos ministrados, sejam registrados através de documentação apropriada para eventuais esclarecimentos em causas trabalhistas.

Os responsáveis pela aplicação devem ler e seguir as informações contidas nos rótulos, bulas e nas Fichas de Informação de Segurança de Produto (FISPQ), fornecidas pelas indústrias, sobre os EPI que devem ser utilizados para cada produto.

O papel do Engenheiro Agrônomo durante a emissão da receita é fundamental para indicar os EPI adequados pois, além das características do produto, como a toxicidade, a formulação e a embalagem, o profissional deve considerar os equipamentos disponíveis para a aplicação (costal, trator de cabina aberta ou fechada, tipo de pulverizadores e bicos), as etapas da manipulação e as condições da lavoura, como o porte, a topografia do terreno, etc.

#### *5.4 – Aquisição Dos Epi*

Os EPI existem para proteger a saúde do trabalhador e devem ser testados e aprovados pela autoridade competente para comprovar sua eficácia.

O Ministério do Trabalho atesta a qualidade dos EPI disponíveis no mercado através da emissão do Certificado de Aprovação (C.A.). O fornecimento e a comercialização de EPI sem o C.A. é considerado crime e tanto o comerciante quanto o empregador ficam sujeitos às penalidades previstas em lei.

A indústria de produtos fitossanitários incentiva seus canais de distribuição a comercializarem EPI de qualidade e a custos compatíveis.

##### *5.4.1 Principais equipamentos de proteção individual*

Abaixo, estão listados os principais itens de EPI disponíveis no mercado, além de informações e descrições importantes para assegurar a sua identificação e o uso:

#### **Luvas**

Um dos equipamentos de proteção mais importantes, pois protege as partes do corpo com maior risco de exposição: as mãos.

Existem vários tipos de luvas no mercado e a utilização deve ser de acordo com o tipo de formulação do produto a ser manuseado.

A luva deve ser impermeável ao produto químico. Produtos que contêm solventes orgânicos, como por exemplo os concentrados emulsionáveis, devem ser manipulados com luvas de BORRACHA NITRÍLICA ou NEOPRENE, pois estes materiais são impermeáveis aos solventes orgânicos.

cos. Luvas de LÁTEX ou de PVC podem ser usadas para produtos sólidos ou formulações que não contenham solventes orgânicos.

De modo geral, recomenda-se a aquisição das luvas de “borracha NITRILICA ou NEOPRENE”, que podem ser utilizadas com qualquer tipo de formulação.

Existem vários tamanhos e especificações de luvas no mercado. O usuário deve certificar-se do tamanho ideal para a sua mão, utilizando as tabelas existentes na embalagem.

## **Respiradores**

Geralmente chamados de máscaras, os respiradores têm o objetivo de evitar a inalação de vapores orgânicos, névoas ou finas partículas tóxicas através das vias respiratórias. Existem basicamente dois tipos de respiradores: sem manutenção (chamados de descartáveis) que possuem uma vida útil relativamente curta e recebem a sigla PFF (Peça Facial Filtrante), e os de baixa manutenção que possuem filtros especiais para reposição, normalmente mais duráveis.

Os respiradores mais utilizados nas aplicações de produtos fitossanitários são os que possuem filtros P2 ou P3. Para maiores informações consulte o fabricante.

Os respiradores são equipamentos importantes mas que podem ser dispensados em algumas situações, quando não há presença de névoas, vapores ou partículas no ar, por exemplo:

- a)** aplicação tratorizada de produtos granulados incorporados ao solo;
- b)** pulverização com tratores equipados com cabines climatizadas.

Devem estar sempre limpos, higienizados e os seus filtros jamais devem estar saturados.

Antes do uso de qualquer tipo de respirador, o usuário deve estar barbeado, além de realizar um teste de ajuste de vedação, para evitar falha na selagem.

Quando estiverem saturados, os filtros devem ser substituídos ou descartados.

É importante notar que, se utilizados de forma inadequada, os respiradores tornam-se desconfortáveis e podem transformar-se numa verdadeira fonte de contaminação.

O armazenamento deve ser em local seco e limpo, de preferência dentro de um saco plástico.

### **Viseira facial**

Protege os olhos e o rosto contra respingos durante o manuseio e a aplicação.

A viseira deve ter a maior transparência possível e não distorcer as imagens. Deve ser revestida com viés para evitar corte. O suporte deve permitir que a viseira não fique em contato com o rosto do trabalhador e embace. A viseira deve proporcionar conforto ao usuário e permitir o uso simultâneo do respirador, quando for necessário.

Quando não houver a presença ou emissão de vapores ou partículas no ar o uso da viseira com o boné árabe pode dispensar o uso do respirador, aumentando o conforto do trabalhador.

Existem algumas recomendações de uso de óculos de segurança para proteção dos olhos. A substituição do óculos pela viseira protege não somente os olhos do aplicador mas também o rosto.

### **Jaleco e calça hidro-repelentes:**

São confeccionados em tecido de algodão tratado para se tornarem hidro-repelentes, são apropriados para proteger o corpo dos respingos do produto formulado e não para conter exposições extremamente acentuadas ou jatos dirigidos. É fundamental que os jatos não sejam dirigidos propositalmente à vestimenta e que o trabalhador se mantenha limpo durante a aplicação.

Os tecidos de algodão com tratamento hidro-repelente ajudam a evitar o molhamento e a passagem do produto tóxico para o interior da roupa, sem impedir a transpiração, tornando o equipamento confortável.

Estes podem resistir a até 30 lavagens, se manuseados de forma correta. Os tecidos devem ser preferencialmente claros, para reduzir a absorção de calor e ser de fácil lavagem, para permitir a sua reutilização.

Há calças com reforço adicional nas pernas, que podem ser usadas nas aplicações onde exista alta exposição do aplicador à calda do produto (pulverização com equipamento manual, por exemplo).

### **Jaleco e calça em não-tecido**

São vestimentas de segurança confeccionadas em não-tecido (tipo Tyvek/Tychem QC). Existem vários tipos de não-tecidos e a diferença entre eles se dá pelo nível de proteção que oferecem.

Além da hidro-repelência, oferecem impermeabilidade e maior resistência mecânica à névoas e às partículas sólidas.

O uso de roupas de algodão por baixo da vestimenta melhoram sua performance, com maior absorção do suor, melhorando o conforto ao trabalhador com relação ao calor.

As vestimentas confeccionadas em não-tecido têm durabilidade limitada e não devem ser utilizadas quando danificadas.

As vestimentas de não-tecido não devem ser passadas a ferro, não são à prova ou retardantes de chamas, podem criar eletricidade estática e não devem ser usadas próximo ao calor, fogo, faíscas ou em ambiente potencialmente inflamável ou explosivo, pois se auto-consumirão.

As vestimentas em não-tecido devem ser destruídas em incineradores profissionais para não causarem danos ao ambiente.

### **Boné árabe**

Confeccionado em tecido de algodão tratado para tornar-se hidro-repelente.

Protege o couro cabeludo e o pescoço de respingos e do sol.

### **Capuz ou touca**

Peça integrante de jalecos ou macacões, podendo ser em tecidos de algodão tratado para tornar-se hidro-repelente ou em não-tecido.

Substituem o boné árabe na proteção do couro cabeludo e pescoço.

### **Avental**

Produzido com material resistente a solventes orgânicos (PVC, bagum, tecido emborrachado aluminizado, nylon resinado ou não-tecidos), aumenta a proteção do aplicador contra respingos de produtos concentrados durante a preparação da calda ou de eventuais vazamentos de equipamentos de aplicação costal.

## Botas

Devem ser impermeáveis, preferencialmente de cano alto e resistentes aos solventes orgânicos, por exemplo, PVC.

Sua função é a proteção dos pés. É o único equipamento que não possui C.A.

### 5.5 – Risco X Exposição X Operação

Os EPI não foram desenvolvidos para substituir os demais cuidados na aplicação e sim para complementá-los, evitando-se a exposição. Para reduzir os riscos de contaminação, as operações de manuseio e aplicação devem ser realizadas com cuidado, para evitar ao máximo a exposição.

Operações →	Relação Operação X EPI X Exposição																				
	Carga e descarga em armazéns	Manuseio/Dosagem					Aplicação Manual			Aplicação Triturizada		Aplicação Aérea									
		Vareção dos armazéns	Líquido	Sólidos tratados	Granulados de sono	Pó seco	Pó molhável / Granulados WEG	Embalagem hidro-solúvel	Isca granulada	Costal	Costal motorizado	Mangueira	Granuladora	Pulverizadora	Líquido	Granulado	Turbo	Semiflético	Abastecimento de armazéns	Bandeirinha	Termo-estufação
Capacete	●																				
Bonê Árabe		●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Protetor de ouvido																					
Viseira facial		●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Respirador	●				●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Calça hidro-repelente		●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Jaleco hidro-repelente		●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Avental impermeável		●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Botas impermeáveis	●	●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Luvas impermeáveis	●	●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●
Botas com biqueira	●	●			●	●			●	●			●	●		●		●	●	●	●

**Atenção:** Esta tabela não deve ser considerada como único critério para utilização dos EPI. As condições do ambiente de trabalho poderão exigir o uso de mais itens ou dispensar outros para aumentar a segurança e o conforto do aplicador. Leia as recomendações do rótulo e bula. Observe a legislação pertinente.

## *5.6 – Uso Dos Epi*

Para proteger adequadamente, os EPI deverão ser vestidos e retirados de forma correta.

### *5.6.1 – Veja Como Vestir Os Epi*

#### **Calça e Jaleco**

A calça e o jaleco devem ser vestidos sobre a roupa comum, fato que permitirá a retirada da vestimenta em locais abertos. Os EPI podem ser usados sobre uma bermuda e camiseta de algodão, para aumentar o conforto. O aplicador deve vestir primeiro a calça do EPI, em seguida o jaleco, certificando-se de que este fique sobre a calça e perfeitamente ajustado. O velcro deve ser fechado com os cordões para dentro da roupa. Caso o jaleco de seu EPI possua capuz, assegure-se de que este estará devidamente vestido pois, caso contrário, facilitará o acúmulo e retenção de produto, servindo como um compartimento. Vale ressaltar que o EPI deve ser compatível com o tamanho do aplicador.

#### **Botas**

Impermeáveis devem ser calçadas sobre meias de algodão de cano longo, para evitar atrito com os pés, tornozelos e canela. As bocas da calça do EPI sempre devem estar para fora do cano das botas, a fim de impedir o escorrimento do produto tóxico para o interior do calçado.

#### **Avental Impermeável**

Deve ser utilizado na parte da frente do jaleco durante o preparo da calda e pode ser usado na parte de trás do jaleco durante as aplicações com equipamento costal.

Para aplicações com equipamento costal é fundamental que o pulverizador esteja funcionando bem e sem apresentar vazamentos.

#### **Respirador**

Deve ser colocado de forma que os dois elásticos fiquem fixados corretamente e sem dobras, um fixado na parte superior da cabeça e outro

na parte inferior, na altura do pescoço, sem apertar as orelhas. O respirador deve se encaixar perfeitamente na face do trabalhador, não permitindo que haja abertura para a entrada de partículas, névoas ou vapores. Para usar o respirador, o trabalhador deve estar sempre bem barbeado.

### **Viseira facial**

Deve ser ajustada firmemente na testa, mas sem apertar a cabeça do trabalhador. A viseira deve ficar um pouco afastada do rosto para não embaçar.

### **Boné árabe**

Deve ser colocado na cabeça sobre a viseira. O velcro do boné árabe deve ser ajustado sobre a viseira facial, assegurando que toda a face esteja protegida, assim como o pescoço e a cabeça.

### **Luvas**

Último equipamento a ser vestido, devem ser usadas de forma a evitar o contato do produto tóxico com as mãos.

As luvas devem ser compradas de acordo com o tamanho das mãos do usuário, (não podendo ser muito justas, para facilitar a colocação e a retirada, e nem muito grandes, para não atrapalhar o tato e causar acidentes).

As luvas devem ser colocadas normalmente para dentro das mangas do jaleco, com exceção de quando o trabalhador pulveriza dirigindo o jato para alvos que estão acima da linha do seu ombro (para o alto).

Nesse caso, as luvas devem ser usadas para fora das mangas do jaleco. O objetivo é evitar que o produto aplicado escorra para dentro das luvas e atinja as mãos.

## **5.6.2 – Como Retirar Os Epi**

Após a aplicação, normalmente a superfície externa dos EPI está contaminada. Portanto, na retirada dos EPI, é importante evitar o contato das áreas mais atingidas com o corpo do usuário.

Antes de começar retirar os EPI, recomenda-se que o aplicador lave as luvas vestidas.

Isto ajudará a reduzir os riscos de exposição acidental.  
Veja agora a maneira correta para a retirada dos EPI:

### **Boné árabe**

Deve-se desprender o velcro e retirá-lo com cuidado.

### **Viseira facial**

Deve-se desprender o velcro e colocá-la em um local de forma a evitar arranhões

### **Avental**

Deve ser retirado desatando-se o laço e puxando-se o velcro em seguida.

### **Jaleco**

Deve-se desamarrar o cordão, em seguida curvar o tronco para baixo e puxar a parte superior (os ombros) simultaneamente, de maneira que o jaleco não seja virado do avesso e a parte contaminada atinja o rosto.

### **Botas**

Durante a pulverização, principalmente com equipamento costal, as botas são as partes mais atingidas pela calda.

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

### **Calça**

Deve-se desamarrar o cordão e deslizar pelas pernas do aplicador sem serem viradas do avesso.

### **Luvas**

Deve-se puxar a ponta dos dedos das duas luvas aos poucos, de forma que elas possam ir se desprendendo simultaneamente.

Não devem ser viradas ao avesso, o que dificultaria o próximo uso e contaminaria a parte interna.

## **Respirador**

Deve ser o último EPI a ser retirado, sendo guardado separado dos demais equipamentos para evitar contaminações das partes internas e dos filtros.

**Importante:** após a aplicação, o trabalhador deve tomar banho com bastante água e sabonete, vestindo roupas LIMPAS a seguir.

### *5.7 – Lavagem e Manutenção*

Os EPI devem ser lavados e guardados corretamente, para assegurar maior vida útil. Os EPI devem ser mantidos separados das roupas da família.

## **Lavagem**

A pessoa que for lavar os EPI deve usar luvas à base de Nitrila ou Neoprene.

As vestimentas de proteção devem ser abundantemente enxaguadas com água corrente para diluir e remover os resíduos da calda de pulverização.

A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa, preferencialmente com sabão neutro (sabão de coco). As vestimentas não devem ficar de molho. Em seguida, as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo o sabão.

O uso de alvejantes não é recomendado, pois vai danificar o tratamento do tecido.

As vestimentas devem ser secas à sombra. Atenção: somente use máquinas de lavar ou secar, quando houver recomendações do fabricante.

As botas, as luvas e a viseira devem ser enxaguadas com água abundante após cada uso. É importante que a VISEIRA NÃO SEJA ESFREGADA, pois isto poderá arranhá-la, diminuindo a transparência.

Os respiradores devem ser mantidos conforme instruções específicas que acompanham cada modelo. Respiradores com manutenção (com filtros especiais para reposição) devem ser higienizados e armazenados em local limpo. Filtros não saturados devem ser envolvidos em uma embalagem limpa para diminuir o contato com o ar.

## 5.8 – Reativação do Tratamento Hidro-repelente

Testes comprovam que, quando as calças e jalecos confeccionados em tecido de algodão tratado, para tornarem-se hidro-repelentes, são passados a ferro (150 a 180°C), a vida útil é maior. Somente as vestimentas de algodão podem ser passadas a ferro.

### **Descarte**

A durabilidade das vestimentas deve ser informada pelos fabricantes e checada rotineiramente pelo usuário. Os EPI devem ser descartados quando não oferecem os níveis de proteção exigidos. Antes de serem descartadas, as vestimentas devem ser lavadas para que os resíduos do produto fitossanitário sejam removidos, permitindo-se o descarte comum.

**Atenção:** antes do descarte, as vestimentas de proteção devem ser rasgadas para evitar a reutilização.

## 5.9 – Mitos

Existem alguns mitos que não servem mais como desculpa para não usar EPI:

### **EPI são desconfortáveis**

Realmente os EPI eram muito desconfortáveis no passado, mas, atualmente, existem EPI confeccionados com materiais leves e confortáveis. A sensação de desconforto está associada a fatores como a falta de treinamento e ao uso incorreto.

### **O Aplicador não usa EPI**

O trabalhador recusa-se a usar os EPI somente quando não foi conscientizado do risco e da importância de proteger sua saúde. O aplicador profissional exige os EPI para trabalhar. Na década de 80, quase ninguém usava cinto de segurança nos automóveis. Hoje, a maioria dos motoristas usa e reconhece a importância.

## **EPI são caros**

Estudos comprovam que os gastos com EPI representam, em média, menos de 0,05% dos investimentos necessários para uma lavoura. Alguns casos como a soja e milho, o custo cai para menos de 0,01%. Insumos, fertilizantes, sementes, produtos fitossanitários, mão-de-obra, custos administrativos e outros materiais somam mais de 99,95%. O uso dos EPI é obrigatório e o não cumprimento da legislação poderá acarretar em multas e ações trabalhistas. É preciso considerar os EPI's como insumos agrícolas obrigatórios.



### *5.10 – Considerações Finais*

O simples fornecimento dos equipamentos de proteção individual não garante a proteção da saúde do trabalhador e nem evita contaminações. Incorretamente utilizados, os EPI podem comprometer ainda mais a segurança do trabalhador.

O desenvolvimento da percepção do risco aliado a um conjunto de informações e regras básicas de segurança são as ferramentas mais impor-

tantes para evitar a exposição e assegurar o sucesso das medidas individuais de proteção à saúde do trabalhador.

O uso correto dos EPI é um tema que vem evoluindo rapidamente e exige a reciclagem contínua dos profissionais que atuam na área de ciências agrárias através de treinamentos e do acesso a informações atualizadas. Bem informado, o profissional de ciências agrárias poderá adotar medidas cada vez mais econômicas e eficazes para proteger a saúde dos trabalhadores, além de evitar problemas trabalhistas.

### 5.11 – Fornecedores De Equipamentos De Proteção Individual

## VESTIMENTA EM TECIDO HIDORREPELENTE

### **ADN ROUPAS PROFISSIONAIS**

Rua Fiação da Saúde, 391  
Saúde - SP - 04144-020  
Tel. (11) 275 5436 - Fax: (11) 275 3443  
E-mail: [adn@adnroupas.com.br](mailto:adn@adnroupas.com.br)  
WebSite: [www.adnroupas.com.br](http://www.adnroupas.com.br)

### **AZEREDO**

Rua Senador Saraiva, 210 - Centro  
Espírito Santo do Pinhal - SP - 13990-000  
Tel/Fax: (19) 3651 3273  
E-mail: [info@azeredoepi.com.br](mailto:info@azeredoepi.com.br)  
WebSite: [www.azeredoepi.com.br](http://www.azeredoepi.com.br)

### **AZR IND. COM. CONFECÇÕES LTDA.**

Rua das Camélias, 864 - Bairro  
Mirandópolis  
São Paulo - SP - 04048-061  
Tel: (11) 5589 8523 Fax: (11) 5583 0923  
E-mail: [azr@azr.com.br](mailto:azr@azr.com.br)  
WebSite: [www.azr.com.br](http://www.azr.com.br)

### **ENGESELEQUIPAMENTO DE SEGURANÇA LTDA.**

Rua Manoel Fernando Dias, 126  
Jardim Novo Campos Elíseos -  
Campinas - SP - 13060-210  
Tel: (19) 3227 9844 - 0800 149844

### **PROTEC EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO LTDA.**

Rua Maria Isabel Tomas, 66  
Campinas - SP - 13083-792  
Tel: (19) 3287 0024 - 9106 2023

### **TEM TEM**

Av. João Pessoa, 751 - Martins  
Uberlândia - MG - 38400-338  
Tel: (34) 3216 1200 - Fax: (34) 3216 2313  
E-mail:  
[comercial@temtemferramentas.com.br](mailto:comercial@temtemferramentas.com.br)

### **UNLINE IND. COM. LTDA.**

Rua São Judas Tadeu, 198  
Piracicaba - SP - 13424-200  
Tel: (19) 3422 3326  
E-mail: [tnt.uniline@terra.com.br](mailto:tnt.uniline@terra.com.br)

## **VESTIMENTA EM NÃO TECIDO**

### **DUPONT DO BRASIL S.A. - DIVISÃO NÃO TECIDOS**

Alameda Itapecuru, 506 - Alphaville  
Barueri - SP - Cep: 06454-080  
Tel: (11) 4166 8304 - Fax: (11) 4166 8257  
TeleDuPont: 0800 171715  
WebSite: [www.dupont.com.br](http://www.dupont.com.br)

### **LUVAS**

#### **ANSELL**

Rua 9 de Julho, 4499 - Jd. Paulista  
São Paulo - SP - 01407-100  
Disque Ansell: (11) 3884 6654 - 3884 9376  
Sr Marcus Vinicius Mello Mazza  
Cel: (11) 9936 6078  
E-mail: [ansell-brasil@uol.com.br](mailto:ansell-brasil@uol.com.br)

### **CALIFORNIA RUBBER INDÚSTRIA & COMÉRCIO DE ARTEFATOS DE LATEX LTDA.**

Av. Ponta Grossa, 2025 - Parque Industrial  
Califórnia - PR - 86820-000  
Tel. (43) 429 1394 - Fax: (43) 429 1411  
E-mail: [crubber@uol.com.br](mailto:crubber@uol.com.br)

### **I.C. LEAL LTDA.**

Rua Clímaco Barbosa, 171  
São Paulo - SP - 01523-000  
Tel. (11) 3346 7324 - Fax: (11) 3279 6606  
E-mail: [adm@leal.com.br](mailto:adm@leal.com.br)  
WebSite: [www.leal.com.br](http://www.leal.com.br)

### **MUCAMBO S.A.**

Rua do Rócio, 351  
São Paulo - SP - 04552-000  
Tel. (11) 3846 1888 - Fax: (11) 3846 2450  
E-mail: [mucambo@mapaspontex.com.br](mailto:mucambo@mapaspontex.com.br)  
WebSite: [www.mucambo.com.br](http://www.mucambo.com.br)

**RESPIRADORES**

**3M DO BRASIL**

Via Anhanguera, km 110 - Caixa Postal 123

Sumaré-SP - 13001-970

Disque Segurança: 0800 550705

Tel: (19) 3864 7000

WebSite: [www.3m.com.br](http://www.3m.com.br)

**AIR SAFETY INDÚSTRIA & COMÉRCIO LTDA.**

Rua Titicaca, 611 - bairro Regina Lice

Barueri - SP - 06412-080

Tel: (11) 5522 0988

E-mail: [airsafety@airsafety.ind.br](mailto:airsafety@airsafety.ind.br)

WebSite: [www.airsafety.ind.br](http://www.airsafety.ind.br)

**CONNEX COMERCIAL LTDA.**

Av. Juan Esper, 190 - Veleiros

São Paulo - SP - 04771-000

Tel: (11) 5547 9185 - 5521 2699

**EPICON - IND. DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL LTDA.**

R. Bandeirantes, 653

Diadema - SP - 09912-230

Tel/Fax: (11) 4043-4296

E-mail: [epicon@epicon.com.br](mailto:epicon@epicon.com.br)

WebSite: [www.epicon.com.br](http://www.epicon.com.br)

**LUMAC EQUIP. DE PROTEÇÃO INDUSTRIAL LTDA.**

Rua Itiúba, 207 - Vila Prudente

São Paulo - SP - 03158-010

Tel. (11) 6965-3800 - Fax: (11) 6966 3809

E-mail: [lumac@lumac.com.br](mailto:lumac@lumac.com.br)

WebSite: [www.lumac.com.br](http://www.lumac.com.br)

**MSA DO BRASIL EQUIPAMENTOS E INSTRUMENTOS DE  
SEGURANÇA LTDA.**

Av. Roberto Gordon, 138  
Diadema - SP - 09990-901 - Caixa Postal 376  
Tel. (11) 4071-1499 - Fax: (11) 4071-2020  
E-mail: info@msanet.com.br  
WebSite: www.msanet.com.br

**DRAEGER IND. COM. LTDA.**

Al. Pucuruí, 51  
Barueri - SP - 06460 100  
Tel: (11) 4689 4944 - Fax: (11) 4191 3508  
E-mail: seguranca@draeger.com.br  
WebSite: www.draeger.com.br

**BOTAS**

**BRACOL IND. COM.**

Rua Bauru, 964  
Lins - SP - 16401 100  
Fax: (14) 3533 2202  
E-mail: bracol@bertin.com.br

**FUJIWARA EPI**

Av. Governador Roberto da Silveira, 751 - Vila São Carlos  
Apuracana - PR - 86800-520  
Tel. (43) 420 5000  
E-mail: fujiwara@fujiwara.com.br  
WebSite: www.fujiwara.com.br

**SÃO PAULO ALPARGATAS S.A.**

Rua Urussui, 300 - Itaim Bibi  
São Paulo - SP - 04542 903  
Tel: (11) 3847 7322  
WebSite: www.alpargatas.com.br

**VICHI EQUIP. DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL LTDA.**

Rua Enéas de Barros, 346 - Penha

São Paulo - SP - 03613-000

Tel: (11) 6957 3003

**ASSOCIAÇÕES E ENTIDADES**

**ANIMASEG - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAL DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO DO TRABALHO**

Rua Francisco Tapajós, 627 - sala 3 - Saúde

São Paulo - SP - 04153-001

Tel/Fax: (11) 5058 5556

E-mail: [animaseg@animaseg.com.br](mailto:animaseg@animaseg.com.br)

WebSite: [www.animaseg.com.br](http://www.animaseg.com.br)

**FUNDACENTRO**

Rua Capote Valente, 710

São Paulo - SP - 05409-002

PABX: (11) 3066-6000

Fax: (11) 3066-6343

E-mail: [dev@fundacentro.gov.br](mailto:dev@fundacentro.gov.br)

WebSite: [www.fundacentro.gov.br](http://www.fundacentro.gov.br)

**SINDISEG - SINDICATO DA INDÚSTRIA DE MATERIAL DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO AO TRABALHO NO ESTADO DE SÃO PAULO**

Praça da República, 473 - 1º andar

São Paulo - SP - 01095-001

Tel: (11) 3361 9355 - 3361 7593

E-mail: [sindiseg@sindiseg.com.br](mailto:sindiseg@sindiseg.com.br)

WebSite: [www.sindseg.com.br](http://www.sindseg.com.br)

**SINTESP - SINDICATO DOS TÉCNICOS DE SEGURANÇA DO  
TRABALHO DO ESTADO DE SÃO PAULO**

Rua 24 de Maio, 104 - 5º andar

República - Centro - SP

Tel: (11) 3362 1104

E-mail: [sintesp@sintesp.org.br](mailto:sintesp@sintesp.org.br)

WebSite: [www.sintesp.org.br](http://www.sintesp.org.br)

**IPT - INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA DE SÃO  
PAULO**

Av. Wilson Bergo, 300 - Caixa Postal 72

Franca - SP - 14406 091

Tel: (16) 3720 1033

E-mail: [iptctcc@francanet.com.br](mailto:iptctcc@francanet.com.br)

## **6. SEGURANÇA NO PREPARO DA CALDA**

O preparo da calda exige muito cuidado, pois é o momento em que o trabalhador está manuseando o produto concentrado.

- 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 o esvaziamento da embalagem;
- Após o preparo da calda, lave os utensílios e seque-os ao sol;
- Use apenas o agitador do pulverizador para misturar a calda;
- Utilize sempre água limpa para preparar a calda e evitar o entupimento dos bicos do pulverizador;
- Verifique se todas as embalagens usadas estão fechadas e guarde-as no depósito;
- Manuseie os produtos longe de crianças, animais e pessoas desprotegidas.

## **7. DESTINAÇÃO FINAL DE EMBALAGENS VAZIAS DE AGROTÓXICOS**

### *7.1 – Responsabilidades*

As responsabilidades são do usuário, do revendedor e do fabricante.

Os Usuários deverão:

- a) Preparar as embalagens vazias para devolvê-las nas unidades de recebimento;
  - Embalagens rígidas laváveis: efetuar a lavagem das embalagens (Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão);
  - Embalagens rígidas não laváveis: mantê-las intactas, adequadamente tampadas e sem vazamento;
  - Embalagens flexíveis contaminadas: acondicioná-las em sacos plásticos padronizados.
- b) Armazenar na propriedade, em local apropriado, as embalagens vazias até a sua devolução;
- c) Transportar e devolver as embalagens vazias, com suas respectivas tampas e rótulos, para a unidade de recebimento indicada na Nota Fiscal pelo canal de distribuição, no prazo de até um ano, contado da data de sua compra. Se, após esse prazo, remanescer produto na embalagem, é facultada sua devolução em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- d) Manter em seu poder, para fins de fiscalização, os comprovantes de entrega das embalagens (um ano), a receita agrônômica (dois anos) e a nota fiscal de compra do produto.

### **Os Canais de Distribuição deverão :**

- a) Disponibilizar e gerenciar unidades de recebimento para a devolução de embalagens vazias pelos usuários/agricultores1;
- b) No ato da venda do produto, informar aos usuários/agricultores sobre os procedimentos de lavagem, acondicionamento, armazenamento, transporte e devolução das embalagens vazias;

- c) Informar o endereço da sua unidade de recebimento de embalagens vazias para o usuário, fazendo constar esta informação no corpo da Nota Fiscal de venda do produto;
- d) Fazer constar dos receiptuários que emitirem, as informações sobre destino final das embalagens;
- e) Implementar, em colaboração com o Poder Público e empresas registrantes, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à LAVAGEM (Tríplice ou sob Pressão) e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários.

(1) Sugestão: *os revendedores podem formar parcerias entre si ou com outras entidades, para a implantação e gerenciamento de Unidades de Recebimento no intuito de otimizar custos e facilitar os agricultores tendo só um endereço para a região.*

### **Os Fabricantes deverão:**

- a) Providenciar o recolhimento e dar a destruição final adequada às embalagens vazias devolvidas às unidades de recebimento em, no máximo, um ano, a contar da data de devolução pelos usuários/agricultores;
- b) Implementar, em colaboração com o Poder Público, programas educativos e mecanismos de controle e estímulo à LAVAGEM (Tríplice e sob Pressão) e à devolução das embalagens vazias por parte dos usuários/agricultores;
- c) Alterar os modelos de rótulos e bulas para que constem informações sobre os procedimentos de lavagem, armazenamento, transporte, devolução e destinação final das embalagens vazias.

## *7.2 – Preparação das Embalagens*

### *7.2.1 – Embalagens Laváveis*

Definição: São aquelas embalagens rígidas (plásticas, metálicas e de vidro) que acondicionam formulações líquidas de agrotóxicos para serem diluídas em água (de acordo com a norma técnica NBR-13.968).

## Procedimentos para o Preparo e Movimentação das Embalagens:

### Lavagem das embalagens:

- Procedimentos de lavagem das embalagens rígidas (plásticas, metálicas e de vidro):

Como fazer a Tríplice Lavagem?

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação 3 vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

**Repetir 3 vezes**



### Como fazer a Lavagem Sob Pressão?

Este procedimento somente pode ser realizado em pulverizadores com acessórios adaptados para esta finalidade.

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o interior do tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.



### Atenção:

- As operações de tríplice lavagem ou lavagem sob pressão devem ser realizadas pelo **usuário** na ocasião do preparo de calda, **imediatamente após o esvaziamento da embalagem**, para evitar que o produto resseque e fique aderido à parede interna da embalagem, dificultando assim a sua remoção;
- Somente utilize **água limpa** para realizar a lavagem das embalagens;
- Este procedimento não se aplica às embalagens flexíveis como: sacos plásticos, sacos aluminizados, e sacos multifoliados e embalagens rígidas com formulações não miscíveis em água tais como formulações oleosas. UBV, tratamento de sementes;
- Na execução das operações de lavagem das embalagens, devem-se utilizar sempre os mesmos equipamentos de proteção individual (EPI's) exigidos para o preparo da calda;
- Cuidado ao perfurar o fundo das embalagens para não danificar o rótulo das mesmas, facilitando assim a sua identificação posterior.

### Armazenamento na Propriedade Rural:

Mesmo para guardar as embalagens vazias lavadas, algumas regras básicas devem ser observadas para garantir o armazenamento seguro:

- As embalagens lavadas deverão ser armazenadas com as suas respectivas tampas e rótulos e, preferencialmente, acondicionadas na caixa de papelão original, em local coberto, ao abrigo de chuva, ventilado ou no próprio depósito das embalagens cheias;
- Não armazenar as embalagens dentro de residências ou de alojamentos de pessoas ou animais;
- Não armazenar as embalagens junto com alimentos ou rações;
- Certificar-se de que as embalagens estejam adequadamente lavadas e com o fundo perfurado, evitando assim a sua reutilização.

## **Transporte das Embalagens Lavadas da Propriedade Rural para a Unidade de Recebimento:**

Os usuários/agricultores devem tentar acumular (observando sempre o prazo máximo de um ano da data da compra para a devolução ou de seis meses após o vencimento) uma quantidade de embalagens que justifique seu transporte (carga de 01 veículo) à unidade de recebimento, verificando antes o período/calendário de funcionamento daquela unidade. Em caso de dúvida, entre em contato com seu distribuidor.

- Nunca transportar as embalagens junto com pessoas, animais, alimentos, medicamentos ou ração animal;
- Nunca transportar embalagens dentro das cabines dos veículos automotores;

### **Indicações para o transporte seguro**

- Embalagens vazias lavadas estão isentas das exigências legais e técnicas para o transporte de produtos perigosos;
- O veículo recomendado é do tipo caminhonete, onde as embalagens devem estar, preferencialmente, presas à carroceria do veículo e cobertas;
- As embalagens de vidro deverão ser acondicionadas, preferencialmente, nas caixas de papelão originais, evitando-se assim, eventuais acidentes durante o transporte e descarga do material;

#### *7.2.2. Embalagens não Laváveis*

**Definição:** São todas as embalagens flexíveis e aquelas embalagens rígidas que não utilizam água como veículo de pulverização. Incluem-se nesta definição as embalagens secundárias não contaminadas rígidas ou flexíveis.

- **Embalagens flexíveis:** Sacos ou saquinhos plásticos, de papel, metalizadas, mistos ou de outro material flexível;
- **Embalagens rígidas que não utilizam água como veículo de pulverização:** embalagens de produtos para tratamento de sementes, Ultra Baixo Volume - UBV e formulações oleosas;

- **Embalagens secundárias:** referem-se às embalagens rígidas ou flexíveis que acondicionam embalagens primárias, não entram em contato direto com as formulações de agrotóxicos, sendo consideradas embalagens não contaminadas e não perigosas, tais como caixas coletivas de papelão, cartuchos de cartolina, fibrolatas e as embalagens termomoldáveis. Elas também devem ser devolvidas.

Procedimentos para o Preparo das Embalagens Não Laváveis:

### **Armazenamento na Propriedade Rural:**

- As embalagens flexíveis primárias (que entram em contato direto com as formulações de agrotóxicos), como sacos ou saquinhos plásticos, de papel, metalizados ou mistos, deverão ser acondicionadas em embalagens padronizadas (sacos plásticos transparentes), todas devidamente fechadas e identificadas, que deverão ser adquiridas pelos usuários nos canais de comercialização de agrotóxicos;
- As embalagens flexíveis secundárias, não contaminadas, como caixas coletivas de papelão, cartuchos de cartolina e fibrolatas, deverão ser armazenadas separadamente das embalagens contaminadas e poderão ser utilizadas para o acondicionamento das embalagens lavadas ao serem encaminhadas para as unidades de recebimento;
- As embalagens rígidas primárias (cujos produtos não utilizam água como veículo de pulverização) deverão ser acondicionadas em caixas coletivas de papelão todas devidamente fechadas e identificadas. Ao acondicionar as embalagens rígidas primárias, estas deverão estar completamente esgotadas, adequadamente tampadas e sem sinais visíveis de contaminação externa;
- Todas as embalagens não laváveis deverão ser armazenadas em local isolado, identificado com placas de advertência, ao abrigo das intempéries, com piso pavimentado, ventilado, fechado e de acesso restrito;
- As embalagens não laváveis poderão ser armazenadas no próprio depósito das embalagens cheias, desde que devidamente identificadas e separadas das embalagens lavadas;
- Nunca armazenar as embalagens, lavadas ou não, dentro de residências ou de alojamentos de pessoas e animais;

- Não armazenar as embalagens junto com pessoas, animais, medicamentos, alimentos ou rações.

Obs:

Os usuários/agricultores devem armazenar as embalagens nas suas propriedades temporariamente, até no máximo um ano, a partir da data de sua aquisição, cumpridas as condições citadas acima.

Indicações para o transporte seguro

- Embalagens vazias não lavadas devem ser transportadas em separado, obedecendo às normas da legislação de transporte de produtos perigosos.

### 7.3. REQUISITOS MÍNIMOS PARA INSTALAÇÃO DE UNIDADES DE RECEBIMENTO (POSTO) DE EMBALAGENS VAZIAS

Necessidades	Posto de Recebimento
Localização	Zona Rural ou Industrial
Área necessária	Além da área necessária para o galpão, observar mais 10 metros para movimentação de caminhões
Área cercada	A área deve ser toda cercada com altura mínima de 1,5 metros
Portão de duas folhas	2 metros cada folha
Área para movimentação de veículos	Com brita ou outro material
Área total do galpão (mínimo) p/ lavadas	150 m <sup>2</sup>
Área para embalagens não laváveis	Sim (80 m <sup>2</sup> mínimo)
Caixa de contenção	Sim
Pé direito	4,5 metros
Fundações	A critério

Estrutura	A critério (definição regional) Ex: metálico, alvenaria.
Cobertura	A critério, com beiral de 1 metro
Piso do Galpão	Piso cimentado (mínimo de 5 cm com malha de ferro)
Mureta lateral	3 metros
Telado acima da mureta	Sim
Calçada lateral	1 metro de largura
Instalação elétrica	Sim
Instalação hidráulica	Sim
EPI (Equipamento de Proteção Individual)	Sim
Instalações sanitárias	Sim (com vestiário e chuveiro)
Sinalização de toda a área	Sim
Gerenciamento	Sim
Licença ambiental	Sim

Obs. Consulte o site [www.inpev.org.br](http://www.inpev.org.br) para maiores detalhes de projeto.

### 7.3.1. – Critérios para o Gerenciamento das Unidades De Recebimento

#### Implantação da Unidade de Recebimento

- Identificar parceiros e definir responsabilidades: O gerenciamento da Unidade deverá ser de responsabilidade dos revendedores ou de uma outra entidade parceira, podendo delegar ou terceirizar a atividade;
- Preparar e implantar campanhas de orientação ao usuário: O agricultor deverá ser orientado sobre o endereço e período/calendário de funcionamento da Unidade de Recebimento na ocasião em que estiver adquirindo o produto. Palestras, dias de campo e outros eventos poderão, em conjunto

com órgãos públicos, ser utilizados para distribuição de material informativo;

c) Consultar os órgãos ambientais competentes sobre a autorização ambiental: Unidades de Recebimento de Embalagens Vazias necessitam de licenciamento ambiental para serem implantadas;

d) Adequar os postos de recebimento para o preparo das embalagens e trabalho dos operadores: Dotar as unidades de recebimento de equipamentos e instalações adequadas para o manuseio das embalagens lavadas ou não (gôndolas para a separação e armazenamento destas embalagens por tipo de material), e trabalho seguro dos operadores (EPI's, vestiários, etc.);

e) Treinar a equipe de trabalho: O supervisor e os operadores deverão ser treinados para as atividades de uso de equipamentos de proteção individual, recebimento, inspeção, triagem, e armazenamento das embalagens. E deverão estar informados sobre o destino final de cada tipo de embalagem.

### **Operacionalização das Unidades de Recebimento:**

Recebimento das Embalagens:

Ao receber uma partida de embalagens vazias, o encarregado da Unidade de Recebimento deverá adotar os seguintes procedimentos:

a) Inspeção das Embalagens:

Cada carga de embalagens deverá ser inspecionada da seguinte forma:

- As embalagens rígidas laváveis deverão ser inspecionadas uma a uma, verificando visualmente se as mesmas se encontram adequadamente lavadas. As embalagens laváveis que não foram lavadas devem ser separadas, notificando-se o agricultor responsável, fazendo constar no verso do Comprovante de Recebimento, as quantidades, tipos e a informação do não cumprimento da legislação quanto ao processo de lavagem. De acordo com a legislação, o agricultor poderá ser penalizado por não fazer a tríplice lavagem ou lavagem sob pressão;

- As embalagens rígidas e flexíveis secundárias, como caixas coletivas de papelão, cartuchos de cartolina e fibrolatas deverão ser inspecionadas uma a uma, verificando se não há contaminação aparente. As embalagens contaminadas devem ser armazenadas na área segregada;

- As embalagens flexíveis só devem ser aceitas se estiverem guardadas dentro do saco plástico transparente padronizado (disponível nos revendedores), com a etiqueta devidamente preenchida;
- Registrar no Termo de Responsabilidade / Comprovante de Recebimento as quantidades e tipos de embalagens recebidas. No verso do documento, deverão ser anotadas a quantidade e condições das embalagens entregues em desacordo com a legislação. Uma cópia do documento deverá permanecer na Unidade de Recebimento.

#### **b) Preparação das Embalagens:**

- Nos postos de recebimento, as embalagens lavadas são separadas das não lavadas e simplesmente arrumadas, preferencialmente separando-as por matéria-prima (plástico, metal, vidro ou caixas coletivas de papelão) para posterior transferência para uma central de recebimento;
- Nas centrais de recebimento, as embalagens recebidas, depois de devidamente selecionadas e separadas por matéria-prima (PEAD, COEX, PET, metal, vidro ou caixas coletivas de papelão) são preparadas para a redução de volume, para viabilizar o seu transporte;
- As embalagens plásticas, metálicas e caixas coletivas de papelão são devidamente prensadas e enfardadas;
- As embalagens de vidro são trituradas e os cacos gerados são acondicionados em tambores metálicos.

#### **c) Armazenagem das Embalagens:**

- Nas Unidades de Recebimento, todas as embalagens não lavadas devem ser armazenadas separadas das lavadas, em local segregado, identificado com placas de advertência, ao abrigo das intempéries, com piso pavimentado, ventilado, fechado e de acesso restrito.

#### **d) Transporte das Embalagens:**

Do posto de recebimento para a central de recebimento:

- O transporte das embalagens desde o posto até uma central de recebimento deverá ser previamente agendado com o inpEV, responsável

pela retirada e pelo frete, através de um telefone 0800 que será informado quando do credenciamento;

Da Unidade Central de Recebimento para o destinatário final:

- O transporte dos fardos de embalagens plásticas e metálicas e dos tambores contendo o vidro moído deve ser previamente negociado com o inPEV, entidade que centraliza e coordena o recolhimento e o destino final das embalagens.

#### *7.4 – Destino Final de Resíduos*

A aplicação de um produto fitossanitário deve ser planejada de modo a evitar desperdícios e sobras. Para isto, peça sempre ajuda de um engenheiro agrônomo para calcular a dose a ser aplicada em função da área a ser tratada.

#### **O que fazer com a sobra da calda no tanque do pulverizador ?**

- Volume da calda deve ser calculado adequadamente para evitar grandes sobras no final de uma jornada de trabalho;
- Pequeno volume de calda que sobrar no tanque do pulverizador deve ser diluído em água e aplicado nas bordaduras da área tratada ou nos carregadores;
- Se o produto que estiver sendo aplicado for um herbicida, o repasse em áreas tratadas poderá causar fitotoxicidade e deve ser evitado;
- Nunca jogue sobras ou restos de produtos em rios, lagos ou demais coleções de água.

#### **O que fazer com a sobra do produto concentrado ?**

- O produto concentrado deve ser mantido em sua embalagem original;
- Certifique-se de que a embalagem está fechada adequadamente;
- Armazene a embalagem em local seguro.

#### **Produto Vencido ou Impróprio para Comercialização**

Problemas com produtos vencidos ou impróprios para a utilização normalmente são causados por erros no manuseio.

Os produtos fitossanitários normalmente apresentam prazos de validade colocados nos rótulos e bulas, de 2 a 3 anos, tempo suficiente para que sejam comercializados e aplicados. A compra de quantidades desnecessárias ou falha na rotação de estoque poderão fazer com que expirem os prazos de validade.

As embalagens dos produtos fitossanitários são dimensionadas para resistir com segurança às etapas de transporte e armazenamento. Avarias nas informações de rótulo e bula ou danos nas embalagens, normalmente são causados pelo manuseio impróprio durante o transporte e ou armazenamento.

### **O que o fazer com o produto vencido ou impróprio para uso ou comercialização?**

Caso o produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

#### **Disponibilidade Atual de Unidades Centrais de Recebimento de Embalagens**

<b>Bahia:</b> Barreiras Ilhéus	<b>Estado de Mato Grosso:</b> Campo Novo do Parecis	<b>Mato Grosso do Sul:</b> Chapadão de Sul Dourados Maracaju
<b>Espírito Santo:</b> Itarana	Campo Verde Lucas do Rio Verde Primavera do Leste	Ponta Porã São Gabriel do Oeste
<b>Goiás:</b> Luziânia Mineiros Morrinhos Rio Verde	Rondonópolis Sapezal Sorriso	<b>Minas Gerais:</b> Jaíba Monte Carmelo Pouso Alegre São Sebastião do Paraíso Uberaba
<b>Maranhão:</b> Balsas		

<b>Paraná:</b>	<b>Pernambuco:</b>	<b>São Paulo:</b>
Cambé	Carpina	Bilac
Cascavel	Petrolina	Catanduva
Colombo		Guariba
Cornélio Procópio	<b>Santa Catarina:</b>	Ituverava
Maringá	Campos Novos	Paraguaçu Paulista
Morretes	Mafra	Piracicaba
Palotina		São José do Rio Preto
Ponta Grossa		Taquarivaí
Prudentópolis		
Renascença		<b>Rio Grande do Sul:</b>
São Mateus do Sul		D. Pedrito
Sta Teresinha do Itaipu		Passo Fundo
Tuneiras do Oeste		
Umuarama		

Obs:

Todo comerciante de agrotóxico é obrigado (Lei 9.974 de 06/00) a disponibilizar seu local de recebimento de embalagens vazias, devidamente licenciado.

É recomendável, por questões práticas e financeiras, pertencer ou formar associações regionais montadas para construir e gerenciar as unidades de recebimento, atendendo, assim, o que determina a legislação. Para maiores informações, entrar em contato com a ANDAV, com a OCB ou com o inPEV:

Tel.: (11) 3069-4403 - site: [www.inpev.org.br](http://www.inpev.org.br) / e-mail: [inpev@inpev.org.br](mailto:inpev@inpev.org.br)

## 8. APLICAÇÃO DO PRODUTO

O sucesso do controle de pragas, doenças e plantas daninhas depende muito da qualidade da aplicação do produto fitossanitário. A maioria dos problemas de mau funcionamento dos produtos nas lavouras é devido à aplicação incorreta.

Além de desperdiçar o produto, uma aplicação mal feita poderá contaminar os trabalhadores e o meio ambiente. O prejuízo pode ser muito grande.

### **Procedimentos para aplicar corretamente um produto:**

- Mantenha os equipamentos aplicadores sempre bem conservados;
- Faça revisão e manutenção periódicas nos pulverizadores, substituindo as mangueiras e bicos danificados;

- Lave o equipamento e verifique o seu funcionamento após cada dia de trabalho;
- Jamais utilize equipamentos com defeitos, vazamentos ou em condições inadequadas de uso e, se necessário, substitua-os;
- Leia o manual de instruções do fabricante do equipamento pulverizador e saiba como calibrá-lo corretamente;
- Pressão excessiva na bomba causa deriva e perda da calda de pulverização;
- Use sempre água limpa para preparar a calda de pulverização;
- Jamais misture em tanque produtos incompatíveis e observe a legislação local;
- Verifique a velocidade do vento na tabela abaixo, para evitar a deriva.

Velocidade do ar aproximadamente na altura do bico	Descrição	Sinais visíveis	Pulverização
Menos que 2 km/h	Calmo		Fumaça sobe verticalmente Pulverização não recomendável
2,0 - 3,2 km/h	Quase calmo		A fumaça é inclinada Pulverização não recomendável
3,2 - 6,5 km/h	Brisa leve		As folhas oscilam. Sente-se o vento na face. Ideal para pulverização
6,5 - 9,6 km/h	Vento leve		Folhas e ramos finos em constante movimento. Evitar pulverização de herbicidas
9,6 - 14,5 km/h	Vento moderado		Movimento de galhos. Poeira e pedaços de papel são levantados. Impróprio para pulverização

Outras regras importantes:

- Sempre use EPI para aplicar produtos fitossanitários;
- Evite aplicar produtos fitossanitários nas horas mais quentes do dia;
- Não coma, não beba e não fume durante a aplicação;
- Não desentupa bicos com a boca;
- Após a aplicação, mantenha as pessoas afastadas das áreas tratadas, observando o período de reentrada na lavoura.

## **9. PERÍODO DE CARÊNCIA OU INTERVALO DE SEGU- RANÇA**

É o número de dias que deve ser respeitado entre a última aplicação e a colheita. O período de carência vem escrito na bula do produto. Este prazo é importante para garantir que o alimento colhido não possua resíduos acima do limite máximo permitido.

Por exemplo: se a última aplicação do produto na lavoura de tomate foi no dia 2 de março e o período de carência é de 5 dias, a colheita só poderá ser realizada a partir do dia 7 de março.

A comercialização de produtos agrícolas com resíduo acima do limite máximo permitido pelo Ministério da Saúde é ilegal. A colheita poderá ser apreendida e destruída. Além do prejuízo da colheita, o agricultor ainda poderá ser multado e processado.

Para evitar este problema, é importante consultar o Engenheiro Agrônomo sobre o melhor produto a ser usado para combater as pragas de final de ciclo e, principalmente, respeitar o período de carência escrito na bula.

## **10. HIGIENE**

Contaminações podem ser evitadas com hábitos simples de higiene.

Os produtos químicos normalmente penetram no corpo do aplicador através do contato com a pele. Roupas ou equipamentos contaminados deixam a pele do trabalhador em contato direto com o produto e aumentam a absorção pelo corpo. Outra via de contaminação é através da boca, quando se manuseiam alimentos, bebidas ou cigarros com as mãos contaminadas.

Procedimentos importantes para evitar contaminações:

- Lave bem as mãos e o rosto antes de comer, beber ou fumar;
- Ao final do dia de trabalho, lave as roupas usadas na aplicação, separadas das roupas de uso da família;
- Tome banho com bastante água e sabonete, lavando bem o couro cabeludo, axilas, unhas e regiões genitais;
- Use sempre roupas limpas;

- Mantenha sempre a barba bem feita, unhas e cabelos bem cortados.

*Procedimentos para lavar as vestimentas de proteção:*

- Os EPI devem ser lavados separadamente da roupa comum;
- As vestimentas de proteção devem ser enxaguadas com bastante água corrente para diluir e remover os resíduos da calda de pulverização;
- A lavagem deve ser feita de forma cuidadosa com sabão neutro (sabão de coco). As vestimentas não devem ficar de molho. Em seguida, as peças devem ser bem enxaguadas para remover todo o sabão;

*Importante:*

- Importante:
- Nunca use alvejante, pois poderá danificar a resistência das vestimentas;
- As botas, as luvas e a viseira devem ser enxaguadas com água abundante após cada uso;
- Guarde os EPI separados da roupa comum para evitar contaminação;

Faça revisão periódica e substitua os EPI estragados.

## **11. PRIMEIROS SOCORROS EM CASO DE ACIDENTES**

Via de regra os casos de contaminação são resultado de erros cometidos durante as etapas de manuseio ou aplicação de produtos fitossanitários e são causados pela falta de informação ou displicência do operador. Estas situações exigem calma e ações imediatas para descontaminar as partes atingidas, com o objetivo de eliminar a absorção do produto pelo corpo, antes de levar a vítima para o hospital.

*Procedimentos básicos para casos de intoxicação:*

- Descontamine a pessoa de acordo com as instruções de primeiros socorros do rótulo ou da bula do produto;
- Dê banho e vista uma roupa limpa na vítima, levando-a imediatamente para o hospital;
- Toda pessoa intoxicada deve receber atendimento médico imediato;

- Ligue para o telefone de emergência do fabricante, informando o nome e idade do paciente, o nome do médico e o telefone do hospital.

## **12. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS, CENTROS VINCULADOS AO SISTEMA DE INFORMAÇÃO TOXICOFARMACOLÓGICAS**

### **1) CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES HOSPITALARES**

Jabaquara-SP-Tel.: (011) 275-5311

Av. Francisco de Paula Quintanilha Ribeiro, 860.

04330-020 – São Paulo - SP

### **2) CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÃO**

Tel.: (0192) 39-3128

Hospital das Clínicas - Unicamp

Cidade Universitária Zeferino Vaz

3081-970 – Campinas - SP

### **3) CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES**

Tel.: (016) 634-7020 - Hospital das Clínicas – USP

Unidade de Emergência

Rua Bernardino de Campos, 1000.

14015-130 – Ribeirão Preto - SP

### **4) CENTRO DE INFORMAÇÃO DE INTOXICAÇÕES**

Tel.: (0112) 32-7755 – Hospital Universidade de Taubaté

Av. Granadeiro Guimarães, 270.

12020-130 – Taubaté -SP

### **5) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

Tels.: (0512) 23-6110/23-6417

Rua Domingos Crescêncio, 132 – 8º andar

90650-090 – Porto Alegre - RS

6) CENTRO ANTI-VENENO DA BAHIA

Rua Direta do Saboeiro, Estrada Velha do Saboeiro, s/nº, Cabula

CEP.: 41.150-000 Salvador – Bahia

Telefones:

Administrativo- (71) 387-4343/3414

Fax: (71) 387-3414

Urgência (24h)- 0800 284 4343

7) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Tal: (041) 246-3434

Rua República da Argentina, 4406.

1050-000 – Curitiba – PR

8) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Tel.: (0149) 22-3048 - Campus da Universidade da UNESP

18610 - Botucatu – SP

9) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Tels.: (081) 231-2827/231-2229 – Hospital da Restauração

Av. Agamenon Magalhães s/nº

50110-000 – Recife - PE

10) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

TeI.: (084) 223-5544 - Hospital Giselda Trigueiro

Rua Cônego Montes s/nº - Quintas

59037-170 – Natal - RN

11) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Tels.: (0482) 31-9535/34-3111 - Hospital Universitário

88049 – Florianópolis - SC

12) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Tel.: (0432) 21-2001 - Hospital Universitário de Londrina

Av. Dr. Roberto Cock s/nº - Vila Operária

86037-010 – Londrina - PR

13) CENTRO DE INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

TeL.: (067) 387-3031 - Departamento de Toxicologia e Farmacologia

Av. Filinto Muller s/nº

79074-460 – Campo Grande - MS

14) CENTRO DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS

Tels.: (021) 551-7697/552-0898 -Instituto Fernandes Figueira

Av. Rui Barbosa, 716 - 2º andar

22250-020 – Rio de Janeiro - RJ

15) CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

TeL.: (061) 225-0070 - Hospital de Base do Distrito Federal

Terapia Intensiva - 2º andar - SCS Q 101 - Bloco A

70335-900 – Brasília - DF

16) CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Tel.: (083) 224-6392 - Hospital da Universidade Federal da Paraíba

Campus Universitário 1

58.000 - João Pessoa - PB

17) CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

Tel.: (031) 212-3397 - Ramal 171

Rua Alfredo Balena, 46.

30130-100 - Belo Horizonte - MG

18) CENTRO DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS

Tel.: (062) 249-1094

Av. Presidente Costa e Silva

Jardim Bela Vista

74.000 – Goiânia - GO

19) CENTRO DE INFORMAÇÕES ANTI-VENENO

TeL.: (065) 321-7555 - Hospital de Pronto Socorro Municipal

Rua General Vale s/nº

78.060 - Cuiabá – MT

20) COORDENADORIA REGIONAL DOS CENTROS DE  
INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA.

Tels.: (011) 257-7611/259-9846 - Centro de Vigilância Sanitária

Av. São Luiz, 99 - 13º andar.

01046-001 – São Paulo - SP

21) CENTRO DE CONTROLE DE INTOXICAÇÕES DO ESPIRITO  
SANTO (CCI/ES) Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória

Alameda Mary Ubirajara, s/nº

Praia do Canto, s/nº

29000 - Vitória – ES

## **13 - LEGISLAÇÃO FEDERAL DE AGROTÓXICOS**

### **LEI Nº 7.802, DE 11 DE JULHO DE 1989.**

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

O Presidente da República.

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º A pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, serão regidos por esta Lei.

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, consideram-se:

I - agrotóxicos e afins:

a) os produtos e os agentes do processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos;

b) substâncias e produtos, empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento.

II - componentes: os princípios ativos, os produtos técnicos, suas matérias primas, os ingredientes inertes e aditivos usados na fabricação de agrotóxicos e afins.

Art. 3º Os agrotóxicos, seus componentes e afins, de acordo com definição do artigo 2º desta Lei, só poderão ser produzidos, exportados, importados, comercializados e utilizados, se previamente registrados em órgão federal,

de acordo com as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis pelos setores da saúde, do meio ambiente e da agricultura.

§ 1º Fica criado o registro especial temporário para agrotóxicos, seus componentes e afins, quando se destinarem à pesquisa e à experimentação.

§ 2º Os registrantes e titulares de registro fornecerão, obrigatoriamente, à União, as inovações concernentes aos dados fornecidos para o registro de seus produtos.

§ 3º Entidades públicas e privadas de ensino, assistência técnica e pesquisa poderão realizar experimentação e pesquisas, e poderão fornecer laudos no campo da agronomia, toxicologia, resíduos, química e meio ambiente.

§ 4º Quando organizações internacionais responsáveis pela saúde, alimentação ou meio ambiente, das quais o Brasil seja membro integrante ou signatário de acordos e convênios, alertarem para riscos ou desaconselharem o uso de agrotóxicos, seus componentes e afins, caberá autoridade competente tomar imediatas providências, sob pena de responsabilidade.

§ 5º O registro para novo produto agrotóxicos, seus componentes e afins, será, concedido se a sua ação tóxica sobre o ser humano e o meio ambiente for comprovadamente igual ou menor do que a daqueles já registrados, para o mesmo fim, segundo os parâmetros fixados na regulamentação desta Lei.

§ 6º O Fica proibido o registro de agrotóxicos, seus componentes e afins:

- a) para os quais o Brasil não disponha de métodos para desativação de seus componentes, de modo a impedir que os seus resíduos remanescentes provoquem riscos ao meio ambiente e à saúde pública;
- b) para os quais não haja antídoto ou tratamento eficaz no Brasil;
- c) que revelem características teratogênicas, carcinogênicas ou mutagênicas, de acordo com os resultados atualizados de experiências da comunidade científica;
- d) que provoquem distúrbios hormonais, danos ao aparelho reprodutor, de acordo com procedimentos e experiências atualizadas na comunidade científica;
- e) que se revelem mais perigosos para o homem do que os testes de laboratório, com animais, tenham podido demonstrar, segundo critérios técnicos e científicos atualizados;

f) cujas características causem danos ao meio ambiente.

Art. 4º As pessoas físicas e jurídicas que sejam prestadoras de serviços na aplicação de agrotóxicos, seus componentes e afins, ou que os produzam, importem, exportem ou comercializem, ficam obrigadas a promover os seus registros nos órgãos competentes, do Estado ou do Município, atendidas as diretrizes e exigências dos órgãos federais responsáveis que atuam nas áreas da saúde, do meio ambiente e da agricultura.

Parágrafo Único. São prestadoras de serviços as pessoas físicas e jurídicas que executam trabalhos de prevenção, destruição e controle de seres vivos, considerados nocivos, aplicando agrotóxicos, seus componentes e afins.

Art. 5º Possuem legitimidade para requerer o cancelamento ou a impugnação, em nome próprio, do registro de agrotóxicos e afins, arguindo prejuízos ao meio ambiente, à saúde humana e dos animais:

I - entidades de classe, representativas de profissões ligadas ao setor;

II - partidos políticos, com representação no Congresso Nacional;

III - entidades legalmente constituídas para a defesa dos interesses difusos relacionados à proteção do consumidor, do meio ambiente e dos recursos naturais.

§ 1º Para efeito de registro e pedido de cancelamento ou impugnação de agrotóxicos e afins, todas as informações toxicológicas de contaminação ambiental e comportamento genético, bem como os efeitos no mecanismo hormonal, são de responsabilidade do estabelecimento registrante ou da entidade impugnante e devem proceder de laboratórios nacionais ou internacionais.

§ 2º A regulamentação desta Lei estabelecerá condições para o processo de impugnação ou cancelamento do registro, determinando que o prazo de tramitação não exceda 90 (noventa) dias e que os resultados apurados sejam publicados.

§ 3º Protocolado o pedido de registro, será publicado no “Diário Oficial” da união um resumo do mesmo.

Art. 6º As embalagens dos agrotóxicos e afins deverão atender, entre outros, aos seguintes requisitos:

I - devem ser projetadas e fabricadas de forma a impedir qualquer vazamento, evaporação, perda ou alteração de seu conteúdo;

II - os materiais de que forem feitas devem ser insuscetíveis de ser atacados pelo conteúdo ou de formar com ele combinações nocivas ou perigosas;

III - devem ser suficientemente resistentes em todas as suas partes, de forma a não sofrer enfraquecimento e a responder adequadamente às exigências de sua normal conservação.;

IV - devem ser providas de um lacre que seja irremediavelmente destruído ao ser aberto pela primeira vez.

Parágrafo único. Fica proibido o fracionamento ou a reembalagem de agrotóxicos e afins para fins de comercialização, salvo quando realizados nos estabelecimentos produtores dos mesmos.

Art. 7º Para serem vendidos ou expostos à venda em todo Território Nacional, os agrotóxicos e afins ficam obrigados a exibir rótulos próprios, redigidos em português, que contenham, entre outros, os seguintes dados:

I - indicações para a identificação do produto, compreendendo:

- a) o nome do produto;
- b) o nome e a percentagem de cada princípio ativo e a percentagem total dos ingredientes inertes que contém;
- c) a quantidade de agrotóxicos, componentes ou afins, que a embalagem contém, expressa em unidades de peso ou volume, conforme o caso;
- d) o nome e o endereço do fabricante e do importador;
- e) os números de registro do produto e do estabelecimento fabricante ou importador;
- f) o numero do lote ou da partida;
- g) um resumo dos principais usos do produto;
- h) a classificação toxicológica do produto.

II - instruções para utilização, que compreendam:

- a) a data de fabricação e de vencimento;
- b) o intervalo de segurança, assim entendido o tempo que deverá transcorrer entre a aplicação e a colheita, uso ou consumo, a semeadura ou plantação, e a semeadura ou plantação do cultivo seguinte, conforme o caso;
- c) informações sobre o modo de utilização, incluídas, entre outras: a indicação de onde ou sobre o que deve ser aplicado; o nome comum da praga ou enfermidade que se pode com ele combater ou os efeitos que se pode obter; a época em que a aplicação deve ser feita; o numero de aplicações e o espaçamento entre elas, se for o caso; as doses e os limites de sua utilização;
- d) informações sobre os equipamentos a serem utilizados e sobre o destino final das embalagens.

III - informações relativas aos perigos potenciais, compreendidos:

- a) os possíveis efeitos prejudiciais sobre a saúde do homem, dos animais e sobre o meio ambiente;
- b) precauções para evitar danos a pessoas que os aplicam ou manipulam e a terceiros, aos animais domésticos, fauna, flora e meio ambiente;
- c) símbolos de perigo e frases de advertência padronizados, de acordo com a classificação toxicológica do produto;
- d) instruções para o caso de acidente, incluindo sintomas de alarme, primeiros socorros, antídotos e recomendações para os médicos.

IV - recomendação para que o usuário leia o rótulo antes de utilizar o produto.

§ 1º Os textos e símbolos impressos nos rótulos serão claramente visíveis e facilmente legíveis em condições normais e por pessoas comuns.

§ 2º Fica facultada a inscrição, nos rótulos, de dados não estabelecidos como obrigatórios, desde que:

I - não dificultem a visibilidade e a compreensão dos dados obrigatórios;

II - não contenham:

- a) afirmações ou imagens que possam induzir o usuário a erro quanto à natureza, composição, segurança e eficácia do produto, e sua adequação ao uso;
- b) comparações falsas ou equívocas com outros produtos;
- c) indicações que contradigam as informações obrigatórias;
- d) declarações de propriedade relativas à inoquidade tais como “seguro”, “não venenoso”, “não tóxico”; com ou sem uma frase complementar, como: “quando utilizado segundo as instruções”;
- e) afirmações de que o produto é recomendado por qualquer órgão do Governo.

§ 3º Quando, mediante aprovação do órgão competente, for juntado folheto complementar que amplie os dados do rótulo, ou que contenha dados que obrigatoriamente deste devessem constar, mas que nele não couberam, pelas dimensões reduzidas da embalagem, observar-se-á, o seguinte:

I - deve-se incluir no rótulo frase que recomende a leitura do folheto anexo, antes da utilização do produto;

II - em qualquer hipótese, os símbolos de perigo, o nome do produto, as precauções e instruções de primeiros socorros, bem como o nome e o endereço do fabricante ou importador devem constar tanto do rótulo como do folheto.

Art. 8º A propaganda comercial de agrotóxicos, componentes e afins, em qualquer meio de comunicação, conterá, obrigatoriamente, clara advertência sobre os riscos do produto à saúde dos homens, animais e ao meio ambiente, e observará o seguinte:

I - estimulará os compradores e usuários a ler atentamente o rótulo e, se for o caso, o folheto, ou a pedir que alguém os leia para eles, se não souberem ler;

II - não conterá nenhuma representação visual de práticas potencialmente perigosas, tais como a manipulação ou aplicação sem equipamento protetor, o uso em proximidade de alimentos ou em presença de crianças;

III - obedecerá ao disposto no inciso II, do § 2º, do artigo 7º, desta Lei.

Art. 9º No exercício de sua competência, a União adotará, as seguintes providências:

I - legislar sobre a produção, registro, comércio interestadual, exportação, importação, transporte, classificação e controle tecnológico e toxicológico;

II - controlar e fiscalizar os estabelecimentos de produção, importação e exportação;

III - analisar os produtos agrotóxicos, seus componentes e afins, nacionais e importados;

IV - controlar e fiscalizar a produção, a exportação e a importação.

Art. 10 Compete aos Estados e ao Distrito Federal, nos termos dos artigos 23 e 24 da Constituição Federal, legislar sobre o uso, a produção, o consumo, o comércio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como fiscalizar o uso, o consumo, o comércio, o armazenamento e o transporte interno.

Art. 11. Cabe ao Município legislar supletivamente sobre o uso e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins.

Art. 12. A União, através dos órgãos competentes, prestará, o apoio necessário as ações de controle e fiscalizações, à Unidade Federativa que não dispuser dos meios necessários.

Art. 13. A venda de agrotóxicos e afins aos usuários será feita através de receituário próprio, prescrito por profissionais legalmente habilitados, salvo casos excepcionais que forem previstos na regulamentação desta Lei.

Art. 14. As responsabilidades administrativas, civil e penal, pelos danos causados à saúde das pessoas e ao meio ambiente, quanto a produção, a comercialização, a utilização e o transporte não cumprirem o disposto nesta

Lei, na sua regulamentação e nas legislações estaduais e municipais, cabem:

a) ao profissional, quando comprovada receita errada, displicente ou indevida;

b) ao usuário ou a prestador de serviços, quando em desacordo com o receituário;

c) ao comerciante, quando efetuar venda sem o respectivo receituário ou em desacordo com a receita;

d) ao registrante que, por dolo ou por culpa, omitir informações ou fornecer informações incorretas;

e) ao produtor que produzir mercadorias em desacordo com as especificações constantes do registro do produto, do rótulo, da bula, do folheto e da propaganda;

f) ao empregador, quando não fornecer e não fizer manutenção dos equipamentos adequados à proteção da saúde dos trabalhadores ou dos equipamentos na produção, distribuição e aplicação dos produtos.

Art. 15 Aquele que produzir, comercializar, transportar, aplicar ou prestar serviço na aplicação de agrotóxicos, seus componentes e afins, descumprindo as exigências estabelecidas nas leis e nos seus regulamentos, ficará sujeito à pena de reclusão de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, além da multa de 100 (cem) a 1.000 (mil) MVR. Em caso de culpa, será punido com pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, além da multa de 50 (cinquenta) a 500 (quinhentos) MVR.

Art. 16. O empregador, profissional responsável ou o prestador de serviço, que deixar de promover as medidas necessárias de proteção à saúde e ao meio ambiente, estará sujeito à pena de reclusão de 2 (dois) a 4 (quatro) anos, além de multa de 100 (cem) a 1.000 (mil) MVR. Em caso de culpa, será punido com pena de reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, além de multa de 50 (cinquenta) a 500 (quinhentos) MVR.

Art. 17. Sem prejuízo das responsabilidades civil e penal cabíveis, a infração de disposições desta Lei acarretará, isolada ou cumulativamente, nos termos previstos em regulamento, independente das medidas cautelares de embargo de estabelecimento e apreensão do produto ou alimentos contaminados, a aplicação das seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa de até 1.000 (mil) vezes o Maior Valor de Referência - MVR, aplicável em dobro em caso de reincidência;

III - condenação de produto;

IV - inutilização de produto;

V - suspensão de autorização, registro ou licença;

VI - cancelamento de autorização, registro ou licença;

VII - interdição temporária ou definitiva de estabelecimento;

VIII - destruição de vegetais, partes de vegetais e alimentos, com resíduos acima do permitido;

IX - destruição de vegetais, partes de vegetais e alimentos, nos quais tenha havido aplicação de agrotóxicos de uso não autorizado, a critério do órgão competente.

Parágrafo único. A autoridade fiscalizadora fará a divulgação das sanções impostas aos infratores desta Lei.

Art. 18 Após a conclusão do processo administrativo, os agrotóxicos e afins apreendidos como resultado da ação fiscalizadora, serão inutilizados ou poderá ter outro destino, a critério da autoridade competente.

Parágrafo único. Os custos referentes a quaisquer dos procedimentos mencionados neste artigo correrão por conta do infrator.

Art. 19. O Poder Executivo desenvolverá ações de instrução, divulgação e esclarecimento, que estimulem o uso seguro e eficaz dos agrotóxicos, seus componentes e afins, com o objetivo de reduzir os efeitos prejudiciais para os seres humanos e o meio ambiente e de prevenir acidentes decorrentes de sua utilização imprópria.

Art. 20 As empresas e os prestadores de serviços que já, exercem atividades no ramo de agrotóxicos, seus componentes e afins, tem o prazo de até 6 (seis) meses, a partir da regulamentação desta Lei, para se adaptarem às suas exigências.

Parágrafo único. Aos titulares do registro de produtos agrotóxicos que tem como componentes os organoclorados será exigida imediata reavaliação de seu registro, nos termos desta Lei.

Art. 21. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de 90 (noventa) dias, contado da data de sua publicação.

Art. 22. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 23. Revogam-se as disposições em contrário.

José Sarney - Presidente da República.

Íris Rezende Machado.

João Alves Filho.

Rubens Bayma Denys

## 14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização correta e segura dos defensivos agrícolas deve objetivar melhores resultados econômicos na atividade agrícola, além de evitar o uso inadequado e que os erros ocorridos na história dos defensivos agrícolas não mais se repitam.

Tem-se a certeza de que o desenvolvimento da percepção do risco, aliado a um conjunto de informações e regras básicas de segurança, mediante programas de educação e treinamento, é fundamental para eliminar as causas dos acidentes no campo e garantir a preservação da saúde e do bem-estar das pessoas envolvidas com produtos fitossanitários.

O *agrobusiness* brasileiro, ano após ano, passa a ter maior destaque na economia do país, sobretudo a partir de 1994, com a entrada do Brasil na Organização Mundial do Comércio – Lei n. 30, de 16/12/1994, e Decreto 1.355, de 30/12/1994. O aumento das exportações brasileiras dos agronegócios (US\$ bilhões) traduz o destaque no setor: ano de 2000 = 21,75; ano de 2001 = 23,95; e em 2003 = 30,6. Com isso, a defesa vegetal passou a ter papel extremamente relevante (CONCEIÇÃO, 2003). O futuro é muito promissor! E o agronegócio deverá levar o Brasil ao primeiro mundo!

## 15. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 7500, NBR 7503, NBR 7504, NBR 8285, NBR 8286, NBR 9734, NBR 9735 e NBR 14619.

BAPTISTA, G.C. Toxicologia, meio ambiente e legislação. In. Curso de especialização por tutoria à distância da Associação brasileira de educação agrícola superior – ANDEF. Módulo 8., 2002. Viçosa, 2002. CD-ROM.

CONCEIÇÃO, M.Z. Segurança no manuseio e na aplicação de produtos fitossanitários. In: ZAMBOLIM, L.; SILVA, A.A.; AGNES, E.L. (Eds). Manejo Integrado: Integração Agricultura-Pecuária – Viçosa: UFV; DFP; DFT, 2004, 513p. 1 il.

Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999 - Regulamenta a lei nº 9.605

Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988

Dicas de Segurança para Armazenagem de produtos Agroquímicos - Tradução de texto extraído da revista "Farm Chemicals".

FRANCO, F. & AZENHA, A.C., 1995. Armazenagem de Produtos Fitossanitários - BASF S.A.

FREITAS, J.L. Considerações sobre o uso dos defensivos agrícolas. In: ROZANE, D.E.; COUTO, F.A.d'.A.; Agronomia, E.J. (Eds). Cultura da Goiabeira: Tecnologia e Mercado. 1.ed. Anais...Viçosa: Simpósio Brasileiro sobre a cultura da Goiabeira, 2003, 402p.I il.

Guidelines for the Safe transport of pesticides - GIFAP.

Lei nº 9503, de 23 de setembro de 1997, código de Trânsito Brasileiro

Leis de Crimes Ambientais nº 9.605 de 13 de fevereiro de 1998

MACEDO, C.L.L., 1995 - Manual de Armazenamento de Produtos Fitossanitários - DowElanco Ind. Ltda.

Manual de Armazenamento de produtos Fitossanitários / - Associação Nacional de Defesa Vegetal. Campinas - São Paulo: À Associação, 1997.

Manual de Transporte de Produtos Fitossanitários / São Paulo: ANDEF, 1999.

Manual de Uso Correto de Equipamentos de Proteção Individual / ANDEF – Associação Nacional de Defesa Vegetal. Campinas, SP: Linea Creativa, 2001.

Manual de Uso Correto e Seguro de Produtos Fitossanitários / BASF S/A, 2001

MARTINS, S.M., 1994. O Manual de Armazenagem/Distribuição - DowElanco Ind. Ltda.

NBR 7500, NBR 7503 - ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

NBR 9843, maio 1987 - Armazenamento de Defensivos Agrícolas. GIFAP, 1988 - Guidelines for Safe Warehousing of Pesticides.

PELICER, J.<sup>a</sup> 1995 - Transporte de Defensivos Agrícolas.

Portaria nº 204, de maio de 1997 do Ministério dos Transportes.

Resolução nº 26/98 de 22 de maio de 1998. Disciplina o transporte de carga em veículos destinados ao transporte de passageiros.

Resolução nº 91/99 de 06 de maio de 1999. Dispõe do Curso de Treinamento Específico e complementar (reciclagem) para condutores de veículos com Produtos Perigosos