



Responsabilidade Técnica na Tecnologia de Aplicação

Isabela Rivato – **Bióloga e Analista de Uso Correto e Seguro**

Vamos lá?





O Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Defesa Vegetal é a entidade sindical que representa legalmente a indústria de defensivos agrícolas no Brasil há 84 anos e reúne

23 associadas.



Qual o **objetivo** desse encontro?

- ✓ Apresentar as obrigações legais e técnicas dos RTs.
- ✓ Reforçar o papel da Responsabilidade Técnica, que vai além da prescrição. Envolve orientar corretamente a aplicação no campo, considerando:
 - ✓ O que aplicar
 - ✓ Quando aplicar
 - ✓ Como aplicar
- ✓ Evidenciar a importância da Tecnologia de Aplicação no uso correto e seguro de defensivos agrícolas.

A tecnologia de aplicação entra como elo entre prescrição correta e uso correto e seguro do produto.

Deveres Essenciais do Profissional:

- ✓ **Diagnóstico prévio.**

É a base para qualquer decisão técnica. Sem avaliação da lavoura, clima e pragas, não há aplicação responsável.

- ✓ **Prescrição de produtos autorizados.**

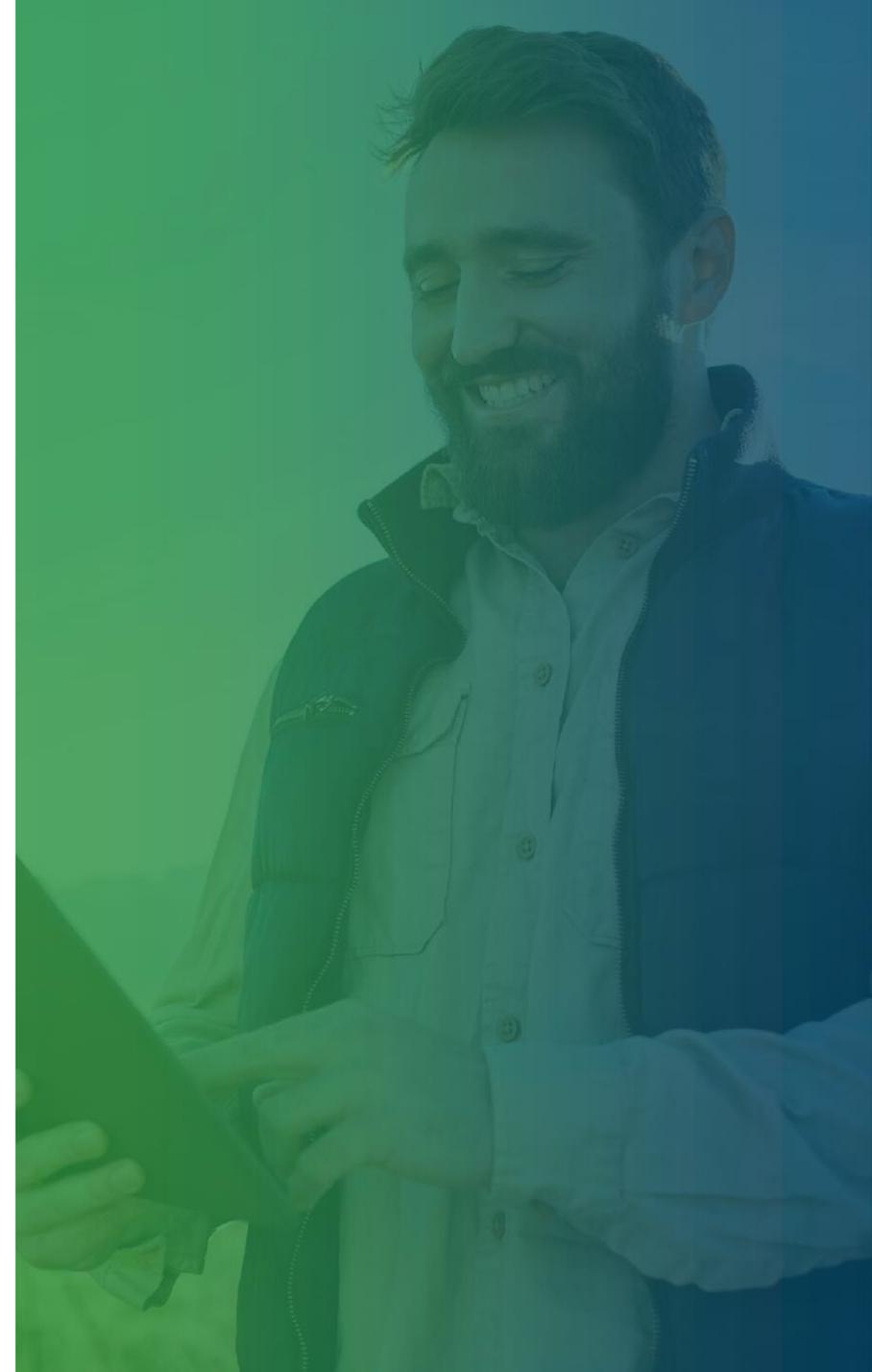
Garantir que o produto seja legal, registrado e adequado ao problema identificado.

- ✓ **Instruções de segurança.**

O profissional deve orientar como aplicar corretamente, com que EPI, em que condições climáticas, etc.

- ✓ **Registro documental.**

Tudo deve estar formalizado. É a garantia legal do que foi recomendado e orientado. Isso protege o profissional e o produtor.



Riscos na Prescrição Irregular

A prescrição não é apenas um papel assinado — é um **ato técnico e jurídico**.

Quando feita de forma inadequada, ela pode gerar consequências graves, tanto para o **profissional** quanto para o **produtor** e o **meio ambiente**.

✓ **Produto não registrado** → **crime ambiental**

Aplicar produto sem registro é ilegal. O RT responde por isso.

✓ **Receituário sem vistoria** → **infração ética**

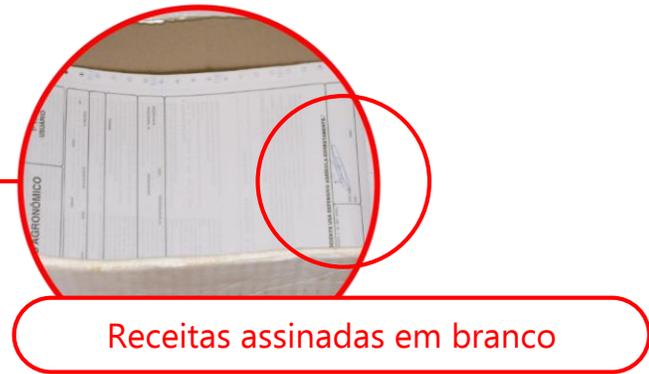
Emitir receita sem visitar a lavoura fere o código de ética profissional.

✓ **Assinatura de terceiros** → **crime**

Deixar que outro assine em seu nome ou emprestar assinatura é fraude.

✓ **Doses excessivas** → **dano à saúde**

O profissional responde por consequências à saúde humana, animal e ambiental.



Do Papel à Prática: A Responsabilidade Vai Até o Campo

A prescrição correta é o ponto de partida. Mas a **responsabilidade técnica continua na aplicação.**



A Bula: O Maior Aliado do Profissional

- ✓ Instruções de uso
- ✓ Informações relativas ao número, época e intervalo de aplicação
- ✓ Modo de aplicação
- ✓ Intervalo de segurança
- ✓ Intervalo de reentrada
- ✓ Limitações de uso
- ✓ Características toxicológicas
- ✓ Precauções no manuseio, na aplicação e pós aplicação
- ✓ Armazenamento
- ✓ Primeiros socorros
- ✓ Destinação das embalagens



Eficiência na Aplicação: Alvo Certo, Sem Deriva

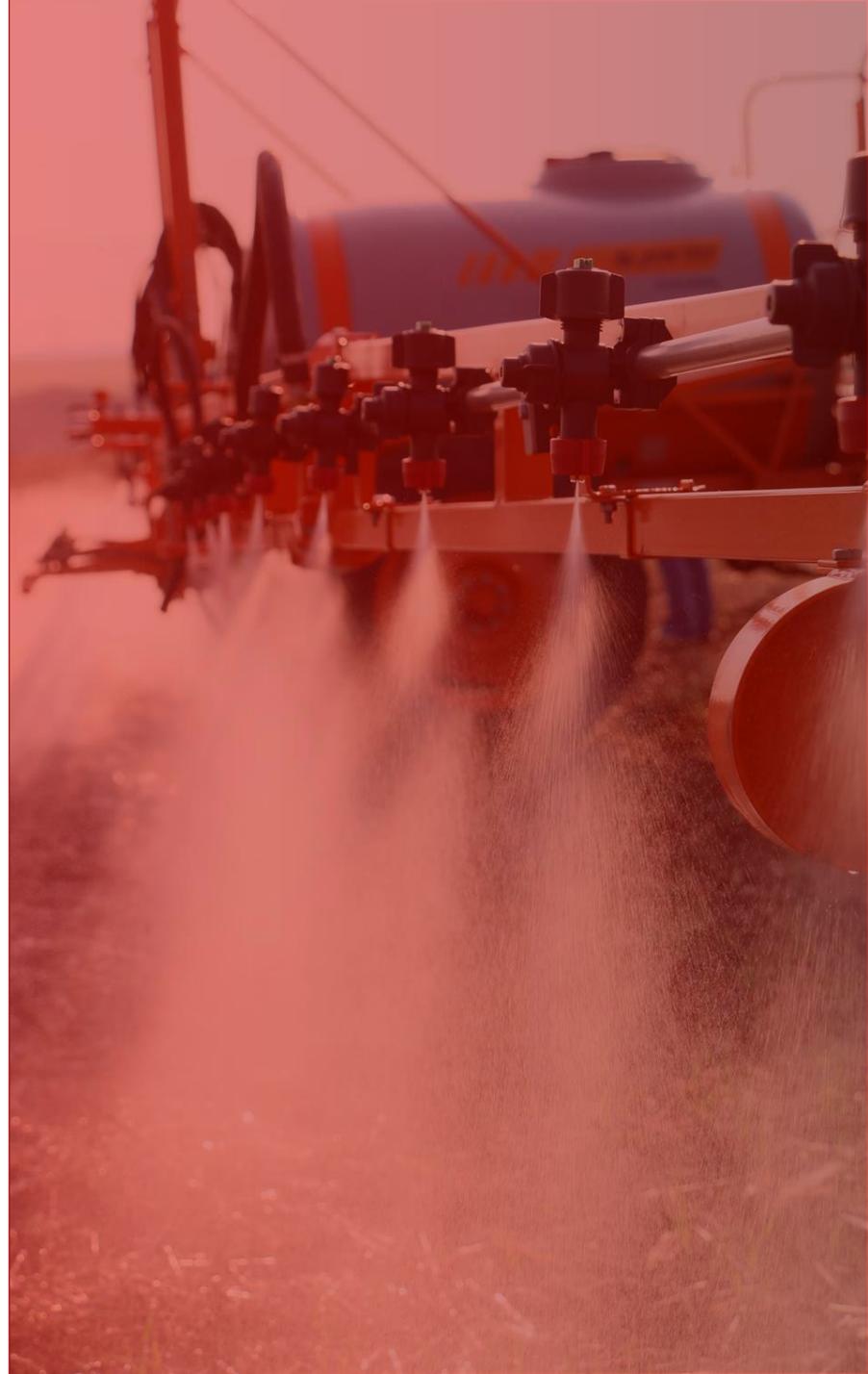
Para alcançar máxima eficiência na aplicação, é essencial evitar a deriva e garantir que o produto atinja o alvo biológico.

O que é deriva?

Deslocamento das partículas do defensivo para fora da área-alvo durante a aplicação.

Consequências:

- Contaminação ambiental
- Riscos à saúde humana
- Danos a culturas vizinhas
- Perda de produto
- Diminuição da eficiência do controle



Principais Fatores que Causam Deriva

✓ **Climáticos:**

Vento, temperatura, umidade relativa do ar.

✓ **Técnicos:**

Tipo de ponta de pulverização, pressão de trabalho, volume de aplicação.

✓ **Operacionais:**

Altura da barra, velocidade do equipamento.



Principais Fatores que Causam Deriva

✓ **Climáticos:**

Vento, temperatura, umidade relativa do ar.

✓ **Técnicos:**

Tipo de ponta de pulverização, pressão de trabalho, volume de aplicação.

✓ **Operacionais:**

Altura da barra, velocidade do equipamento.

Boas Práticas para Reduzir Deriva: Monitorar condições climáticas.

⚠ Ventos acima de 10 km/h aumentam muito o risco de deriva.

⚠ Considerar o sentido do vento.

✓ **Boas práticas:** aplicar com ventos entre 3–7 km/h.

⚠ Alta temperatura (>30°C) e baixa umidade (<55%) favorecem a evaporação.

✓ **Recomendação:** evitar aplicações nas horas mais quentes do dia.

Principais Fatores que Causam Deriva

✓ **Climáticos:**

Vento, temperatura, umidade relativa do ar.

✓ **Técnicos:**

Tipo de ponta de pulverização, pressão de trabalho, volume de aplicação.

✓ **Operacionais:**

Altura da barra, velocidade do equipamento.

Boas Práticas para Reduzir Deriva:

Monitorar os fatores técnicos.

⚠ Gotas muito finas são mais suscetíveis à deriva.

✓ Uso de pontas de indução de ar para gerar gotas maiores.

✓ Ajuste de pressão para gotas médias a grossas.

⚠ Volumes muito baixos (menor quantidade de calda) exigem gotas menores e alta concentração, o que aumenta o risco de deriva.

⚠ Volumes muito altos podem causar escorrimento ou excesso de produto na planta, comprometendo a eficiência e causando desperdício.

✓ Utilizar equipamentos calibrados.

Principais Fatores que Causam Deriva

✓ **Climáticos:**

Vento, temperatura, umidade relativa do ar.

✓ **Técnicos:**

Tipo de ponta de pulverização, pressão de trabalho, volume de aplicação.

✓ **Operacionais:**

Altura da barra, velocidade do equipamento.

Boas Práticas para Reduzir Deriva: Monitorar os fatores operacionais.

⚠ Quanto mais alta estiver a barra de pulverização em relação ao alvo (copa da planta ou solo), **maior o tempo que as gotas ficam no ar**, aumentando o risco de serem levadas pelo vento.

⚠ Velocidades muito altas podem causar **desestabilização da barra**.

✓ Ajustar altura da barra e a velocidade de aplicação

Cuidados com equipamento

Cuidar do pulverizador não é apenas uma boa prática é parte central da **responsabilidade técnica**.

Um equipamento mal ajustado ou mal conservado pode comprometer **toda a aplicação**, mesmo que a prescrição esteja correta.

- ✓ Limpe o equipamento antes de guardá-lo.
- ✓ Inspeccione periodicamente os bicos e mangueiras
- ✓ Substitua as peças sempre que necessário
- ✓ Calibre o equipamento



Cuidados com equipamento

- ✓ **Limpe o equipamento antes de guardá-lo.**
- ✓ Inspecione periodicamente os bicos e mangueiras
- ✓ Substitua as peças sempre que necessário
- ✓ Calibre o equipamento

- ✓ **Evita reações químicas entre caldas** (fitotoxicidade, perda de eficácia, entupimentos).
- ✓ **Previne contaminações cruzadas entre culturas** (ex: herbicida em soja sendo reaproveitado em milho).
- ✓ Também é uma exigência legal, **lavagem deve ser feita em local adequado**, com destinação correta dos resíduos.

Cuidados com equipamento

- ✓ Limpe o equipamento antes de guardá-lo.
- ✓ **Inspecione periodicamente os bicos e mangueiras**
- ✓ Substitua as peças sempre que necessário
- ✓ Calibre o equipamento

- ✓ Bicos com desgaste mudam o **padrão de gotas**;
- ✓ Mangueiras rachadas podem causar **vazamentos**, exposição do aplicador e perda de produto.

Cuidados com equipamento

- ✓ Limpe o equipamento antes de guardá-lo.
- ✓ Inspeccione periodicamente os bicos e mangueiras
- ✓ **Substitua as peças sempre que necessário**
- ✓ Calibre o equipamento

- 
- ✓ A troca preventiva de bicos, filtros e válvulas evita falhas no momento da aplicação.

Cuidados com equipamento

- ✓ Limpe o equipamento antes de guardá-lo.
- ✓ Inspeccione periodicamente os bicos e mangueiras
- ✓ Substitua as peças sempre que necessário
- ✓ **Calibre o equipamento**

Calibração:

É o processo para medir e confirmar que o volume aplicado está correto, ou seja, quantos litros por hectare estão sendo realmente distribuídos.

Não basta o RT saber — quem aplica precisa saber também

A aplicação correta de defensivos agrícolas é uma cadeia de responsabilidade.

O RT tem um papel técnico essencial — ele prescreve, orienta, acompanha.

Mas na ponta, quem realmente coloca o produto no campo, quem opera o pulverizador, ajusta a barra, calibra o bico, monitora o clima... é o **aplicador**.

- **Desafio** → **capacitação do aplicador**

No cenário atual brasileiro, a agricultura, normalmente, faz uso de mão de obra familiar. Há uma tendência em multiplicar o conhecimento adquirido de geração em geração, onde práticas tradicionais e conhecimento popular estão presentes.

- Essa realidade traz um questionamento:

Como garantir que essa pessoa esteja preparada para lidar com produtos que exigem conhecimento técnico, segurança, responsabilidade ambiental e eficácia agronômica?

Mesmo que a prescrição esteja adequada, se a aplicação for mal feita, todo o processo falha!

- O produto pode não atingir o alvo;
- Pode ocorrer deriva e causar contaminação em áreas vizinhas;
- Pode afetar a saúde do aplicador e da comunidade;
- Pode causar resistência das pragas;
- E pode representar infrações legais e ambientais.

Portanto, **o aplicador não é apenas o executor** — ele é parte essencial de uma cadeia de responsabilidade.

O Desafio Atual: capacitação em larga escala **Programa Aplicador Legal**

✓ **DECRETO 10.833, DE 7 DE OUTUBRO DE 2021**

A partir do dia 31 de dezembro de 2026, só poderá aplicar agrotóxicos quem for capacitado e registrado nos órgãos de agricultura dos Estados e do Distrito Federal.

✓ **PORTARIA MAPA Nº 410, DE 16 DE MARÇO DE 2022**

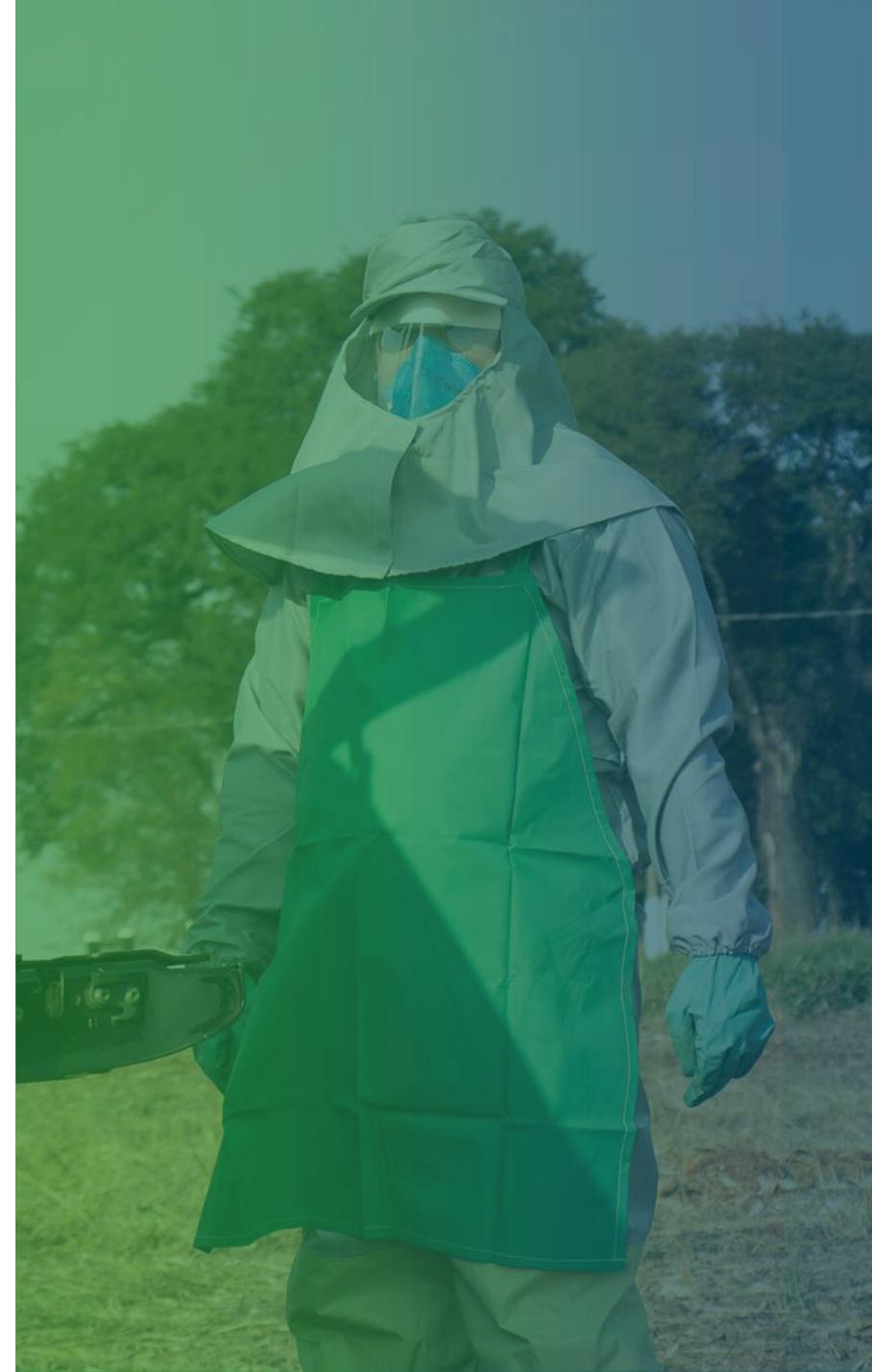
A portaria em questão estabelece o conteúdo básico para os cursos de capacitação, contudo, deverão ainda, ser ministrados cursos para cada tipo de equipamento de aplicação.

✓ **PORTARIA MAPA Nº 617, DE 9 DE MARÇO DE 2023**

Define como os cursos devem ser realizados (presencial, EAD, semipresencial).

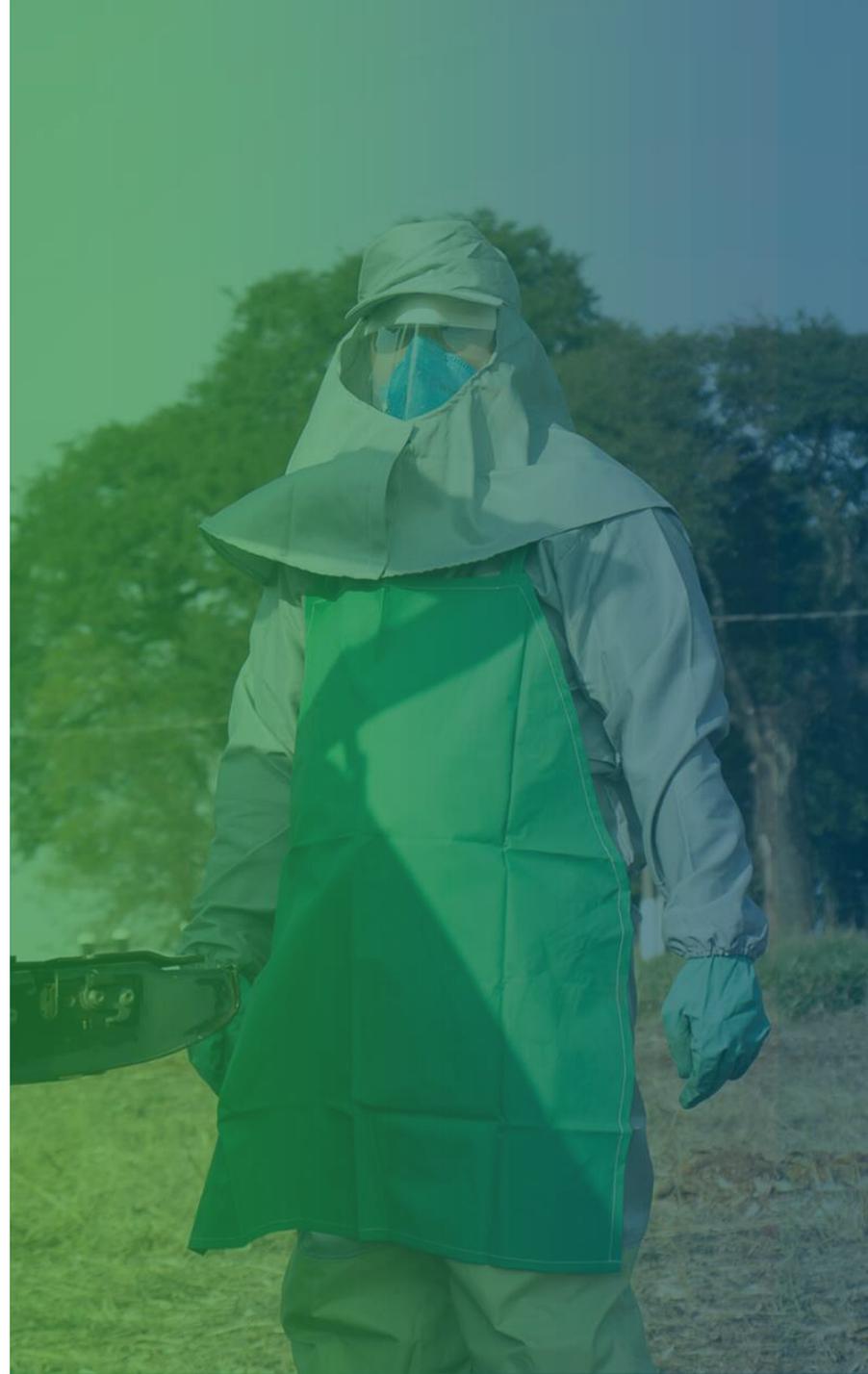
Estabelece como será feito o registro do aplicador nos estados.

Prevê suspensão ou cancelamento do registro em caso de irregularidades.



Objetivos do Programa

- ✓ Reduzir riscos de intoxicação do trabalhador rural;
- ✓ Evitar impactos ambientais por aplicação incorreta;
- ✓ Melhorar a eficiência das aplicações nas lavouras;
- ✓ Valorizar o aplicador como profissional capacitado, com reconhecimento legal.



Conclusão: Responsabilidade Técnica

- ✓ A **aplicação correta** de defensivos não depende só da prescrição — ela exige conhecimento técnico, atenção às condições de campo e equipamentos bem ajustados.
- ✓ O profissional **habilitado e responsável** é quem transforma a recomendação em uma prática **eficiente, segura e legal**.
- ✓ **Reduzir a deriva**, seguir a **bula** e manter os equipamentos calibrados são ações fundamentais para proteger o **meio ambiente, a saúde humana e a produtividade agrícola**.
- ✓ **A tecnologia de aplicação é a ponte** entre o receituário e os resultados no campo — e é aí que a responsabilidade técnica se realiza.

Obrigado!

E não deixem de nos seguir nas
REDES SOCIAIS:



@sindivegoficial

