

NOME		FONE	
PROPRIEDADE			
UNIDADE DA EMATER		DATA	
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	() ESCRITÓRIO	() CAMPO	

**EVITE A DERIVA DE HERBICIDAS... SEU BOLSO, SEU VIZINHO E O MEIO AMBIENTE
AGRADECEM!!!**

Deriva é a porção do agrotóxico aplicado que não atinge o alvo desejado, podendo se depositar em áreas vizinhas, com potencial de impacto no ambiente.

A deriva do herbicida 2,4-D, o qual é muito usado para o controle de plantas invasoras em áreas de cultivo de grãos, pode afetar gravemente lavouras vizinhas e prejudicar os produtores rurais que cultivam culturas sensíveis tais como uva, maracujá, maçã, tomate e outras hortaliças. O 2,4-D é um químico extremamente volátil, ou seja, se espalha além da área desejada mais facilmente em razão de calor, vento, excesso de água misturada ao produto e demais fatores.

A Emater-DF na busca da otimização, manejo e uso racional de herbicidas e outros agrotóxicos inicia uma campanha de conscientização e sensibilização de todos os usuários do herbicida 2,4 D para a minimização e/ou eliminação dos danos causados pela deriva deste herbicida.

Para se evitar a deriva, é essencial que sigamos as seguintes orientações:

1. **Leia sempre a bula** do produto antes da aplicação, pois ela contém informações de uso correto e seguro de herbicidas;
2. Faça periodicamente a **regulagem e manutenção dos equipamentos** de pulverização;
3. Evite o uso de bicos ou pontas de pulverização que geram gotas muito finas, finas e médias para aplicação de herbicidas 2,4-D, pois elas possuem maior risco de deriva.
4. Use bicos ou pontas de pulverização que gerem **gotas grandes, muito grandes, extremamente grandes**, tais como pontas com indução de ar (**Fig. 1**).



Fig.1 – Exemplos de bicos com indução de ar – Modelos Jacto JMD /Jacto TTI / TEEJET TT

5. Faça **periodicamente a avaliação da vazão dos bicos ou pontas de pulverização**, substituindo aqueles que apresentam desgastes e/ou alteração na vazão (**Fig 2**).

ASSINATURA DO PRODUTOR OU RESPONSÁVEL	TÉCNICO OU RESPONSÁVEL

NOME		FONE	
PROPRIEDADE			
UNIDADE DA EMATER		DATA	
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	() ESCRITÓRIO		() CAMPO



Fig. 2 – Avaliação da vazão dos bicos ou pontas de pulverização (Fonte HERBICAT)

Lista de verificação de peças visando o funcionamento do pulverizador visando a necessidade de manutenção e/ou troca:

- ✓ Tanques (presença de vazamentos, limpeza, etc.)
- ✓ Registros
- ✓ Sistema de agitação
- ✓ Filtros (boca do tanque, pré-bomba, linha de pulverização, filtro do bico, etc.)
- ✓ Bomba (capacidade, válvulas, etc.)
- ✓ Comando (regulador de pressão, seções, etc.)
- ✓ Barras (fixação, estabilizadores, etc.)
- ✓ Bicos (conectores, mangueiras, etc.)

6. Use a **pressão de pulverização conforme recomendada pelo fabricante** do bico ou ponta de pulverização.

7. Se existir a recomendação, **utilize adjuvantes**, pois eles alteraram as características da calda e minimizam a deriva;

ASSINATURA DO PRODUTOR OU RESPONSÁVEL	TÉCNICO OU RESPONSÁVEL

NOME		FONE	
PROPRIEDADE			
UNIDADE DA EMATER		DATA	
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	() ESCRITÓRIO	() CAMPO	

8. Observe as condições meteorológicas, dando preferência por aplicações quando a **velocidade do vento estiver entre 3 e 10 km/h e umidade relativa do ar menor que 50%**. Caso as condições ambientais estejam diferentes das ideais, altere o bico usando os porta bicos (**Fig.3**);

QJ380 & QJ380F Porta Bicos para Alta Vazão



QJS Porta Bicos de Encaixe



Fig. 3 - Os porta bicos permitem a alteração da vazão e tamanho de gotas de forma prática e segura pelo responsável pela aplicação de agrotóxicos (Fonte: TEEJET)

9. **Evite velocidade excessivas do trator** durante a pulverização;
10. **Respeita a distância horizontal entre bicos na barra e a distância vertical entre o bico e o alvo** conforme indicado pelo fabricante do bico.

ASSINATURA DO PRODUTOR OU RESPONSÁVEL	TÉCNICO OU RESPONSÁVEL

NOME			FONE	
PROPRIEDADE				
UNIDADE DA EMATER			DATA	
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	() ESCRITÓRIO		() CAMPO	

Tabela Espaçamento vs Altura



	 (cm)			
		50 CM	75 CM	100 CM
TeeJet® Comum, TJ	65°	75	100	NR
TeeJet, XR, TX, DG, TJ	80°	60	80	NR
TeeJet, XR, DG, TT, TJ, AI	110°	40	60	NR
TeeJet, XR, DG, TT, TJ, AI	120°	40*	60*	75*
FloodJet® TK, TF	120°	40**	60**	75**

*Trabalhando de 30° a 45°

** Sobreposição de 100% usando inclinação do bico

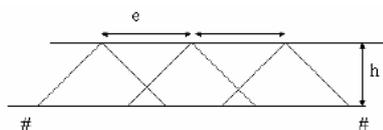


Fig.4 - Indicação da distância horizontal entre bicos na barra e a distância vertical entre o bico e o alvo pelo fabricante do bico (Fonte HERBICAT)

11. O responsável pela aplicação de agrotóxicos na propriedade deve passar por uma **capacitação técnica obrigatória (obtenha maiores informações com o profissional da Emater-DF)**;

Como já foi citado o tamanho das gotas de pulverização é um dos fatores mais importantes para evitar a deriva. As gotas grossas resultam em uma pulverização com menor potencial de deriva, porém apresentam menor cobertura e penetração, principalmente quando o alvo está protegido pelo dossel de culturas em estádios mais desenvolvidos. Gotas muito finas e finas propiciam maior cobertura do alvo, mas tendem a ser levadas facilmente pelo vento (deriva).

Tabela 1 - Relação entre tamanho da gota, volume de calda, cobertura, risco de deriva, risco de evaporação e recomendação de aplicação agrícola

ASSINATURA DO PRODUTOR OU RESPONSÁVEL	TÉCNICO OU RESPONSÁVEL

NOME		FONE	
PROPRIEDADE			
UNIDADE DA EMATER		DATA	
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	() ESCRITÓRIO		() CAMPO

TAMANHO DA GOTA	COBERTURA	RISCO DE DERIVA	RISCO DE EVAPORAÇÃO	APLICAÇÃO AGRÍCOLA
Muito fina	Excelente	Muito Alto	Muito Alto	Não recomendada. Barra protegida, cortina de ar, nebulização de inseticidas
Fina	Excelente	Alto	Alto	Inseticidas e herbicidas de contato e fungicidas de contato ou sistêmicos
Média	Muito Boa	Médio	Médio	Inseticidas e herbicidas de contato ou sistêmicos e fungicidas sistêmicos, culturas não fechadas
Grossa	Boa	Baixo	Baixo	Herbicidas sistêmicos e pré-emergentes
Muito Grossa	Fraca	Muito Baixo	Muito Baixo	Herbicidas sistêmicos e pré-emergentes
Extremamente Grossa	Ruim	Insignificante	Insignificante	Herbicidas sistêmicos e pré-emergentes

Além dos conhecimentos técnicos sobre deriva e tecnologia de aplicação de herbicidas, um fator extremamente importante a ser considerado é a responsabilidade civil e criminal pelos danos causados pela deriva.

Prevista em lei, no **Parágrafo 1 do Artigo 14 da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**, dispõe sobre a **Política Nacional do Meio Ambiente**, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

ASSINATURA DO PRODUTOR OU RESPONSÁVEL	TÉCNICO OU RESPONSÁVEL

NOME		FONE	
PROPRIEDADE			
UNIDADE DA EMATER		DATA	
RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	() ESCRITÓRIO		() CAMPO

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Porém, você que é agricultor, independente das penalidades legais conscientize-se de que a deriva pode ser evitada e que aplicando as tecnologias pode-se minimizar os danos ou evitá-los.

Procure um profissional da Emater-DF do escritório mais próximo para mais orientações, estamos sempre à disposição.

ASSINATURA DO PRODUTOR OU RESPONSÁVEL	TÉCNICO OU RESPONSÁVEL