



**F** **FRANKENTAL**  
N u t r i ç ã o V e g e t a l

**PIXINCHA – QUERÊNCIA - MT**

**Eficiência do uso de Adjuvantes**

**Frankental atrelado à tecnologia de  
aplicação**

## APLICAÇÃO TERRESTRE E AÉREA SOB BRAQUIÁRIA

**Querência, 18 de Novembro de 2015.**

A eficiência da aplicação de um herbicida é obtida através da razão da dose técnica requerida para controle de determinada população de plantas daninhas pela dose real empregada, multiplicada por cem. Portanto, quanto menor for o intervalo destas doses, isto é, quanto mais próxima for a dose utilizada para controle em relação a realmente necessária, maior será a eficiência da aplicação. Para que maior eficiência seja obtida, alguns pontos devem ser levados em consideração, como os relacionados ao aplicador, ao alvo, ao produto, à cobertura de gotas, ao complexo do equipamento utilizado e aos fatores de interferência, especialmente os climáticos.

O resultado da aplicação de um herbicida é expresso pela quantidade de gotas depositadas sobre o alvo selecionado, geralmente folhagem ou solo. Para um mesmo volume de aplicação, quanto menor for o tamanho das gotas melhor será a cobertura do alvo. No entanto, quanto menor for a gota, maior é a possibilidade de perdas por evaporação e deriva. O tamanho ideal das gotas e a densidade de cobertura na aplicação, expresso pelo número de gotas por  $\text{cm}^2$ , variam principalmente de acordo com o alvo e as características do produto. Em geral, para aplicação de herbicidas em pré-emergência são necessárias gotas maiores de  $300 \mu\text{m}$ , na densidade de 20 a 30 gotas por  $\text{cm}^2$ . Para aplicação de herbicidas em pós-emergência de ação de contato, são necessárias gotas entre  $150$  e  $300 \mu\text{m}$ , na densidade de 30 a 50 gotas/ $\text{cm}^2$ . Para herbicidas aplicados em pós-emergência de ação sistêmica, são necessárias gotas maiores de  $200 \mu\text{m}$  na densidade de 20 a 30 gotas/ $\text{cm}^2$ .

Os fatores climáticos são os que mais influenciam na eficiência de aplicação dos herbicidas. Temperaturas acima de  $30^\circ \text{C}$  e umidade abaixo de 55 % favorecem a evaporação das gotas de pulverização, além de poder induzir as plantas a estresses, dificultando a absorção e a translocação dos produtos. Ventos superiores a 8 km/h favorecem demasiadamente a deriva das gotas de pulverização, fato que deve ser levado em consideração com a utilização de um adjuvante de ponta, uma vez que não podemos controlar estes fatores, mas sim aumentar a absorção, diminuir a evaporação e a deriva.

Outro fator relevante se deve à aplicação de herbicidas em condições de pós-emergência no período matinal, em condição de orvalho muito intenso, pois pode ocorrer perda de produto por escorrimento na folha, novamente podemos fazer uso de um adjuvante especial, pois o mesmo deve apresentar característica adesiva, evitando este tipo de problema.

Visando economizar água e, conseqüentemente, aumentar o rendimento das aplicações pela diminuição dos abastecimentos, sem diminuir a eficiência da aplicação, devemos buscar auxílio nos adjuvantes, o que é possível para a maioria dos herbicidas, especialmente os de ação sistêmica. Para tanto, é aconselhável a utilização de bicos de volume específicos, água de ótima qualidade, sistema completo de filtragem (tanque, linha e bico) e aplicação em horários adequados.

As aplicações buscaram evidenciar o potencial de redução de deriva e penetração na cultura avaliada, simulando aplicações de herbicidas.

As aplicações foram realizadas com o pulverizador Jacto em velocidade de trabalho de 18, 20, 22 km/h e utilizando o bico cone vazio 03.

### **Produtos utilizados:**

- 100Deriva (50 mL/ha);

Condições Climáticas das aplicações:

- Horário: Entre as 13:00 e 16:00 hrs;

- Temperatura: 33 á 38 °C;

- UR: 30%;

- Vento: Aproximadamente 4,0 km/h, com pequenas variações.

## ESCANEAMENTO DOS PAPÉIS HIDROSSENSÍVEIS E AVALIAÇÃO DE DEPOSIÇÃO DE GOTAS

O objetivo das aplicações era comparar o efeito dos adjuvantes na deposição final de gotas, porém não foram avaliados todos os cartões, somente os viáveis agronomicamente.

Obs: vale ressaltar que mesmo apresentando maior deposição para o produto **100Deriva**, o foco da Frankental não se resume somente à este fator, mas também à eficiência agrônômica da aplicação. O produto **100Deriva** é voltado para aplicação aérea e nos casos de ventos extremos, a Frankental dispõe dos produtos **Redufix** e **Alvo** para as demais aplicações.

**Redufix:** atua como redutor de pH, anti espumante, sequestrante de cátions e limpeza de água, anti deriva, efeito espalhante e adesivo, além de alta translocação, promove maior absorção de moléculas de herbicidas à baixo pH devido à sua fonte de fósforo reativo.

**Alvo:** atua como redutor de pH sob efeito tamponante não baixando de pH: 5,00, anti espumante, sequestrante de cátions e limpeza de água, anti deriva, efeito espalhante e adesivo, além de alta translocação devido aos agentes orgânicos denominados “terpenos cítricos”, extraídos de laranja, que também promovem efeito inseticida e inseto repelente dependendo da dose utilizada.

## PAPÉIS HIDROSSENSÍVEIS

**Bico JCV 11003 – Vazão 45 L / ha – Velocidade: 18 km/h – 14:50 pm**





## Análise da Deposição de Gotas pixinchameio

Resultados Gerais			
Área Analisada (cm <sup>2</sup> )	14.78	Área Coberta (%)	22.61
µm <sup>3</sup> /cm <sup>2</sup> extrapolado para L/ha	89.77	Densidade (N/cm <sup>2</sup> )	199.11
Quantidade de Gotas	2942.00	Amplitude Relativa	1.00
Coefficiente de variação (%)	52.50	Potencial Risco de Deriva (%)	1.09
DMV	272.83	D0.1	165.93
D0.9	439.56	DMN	165.93
Maior Gota (µm)	545.66	Menor Gota (µm)	37.45
Diâmetro Médio (µm)	163.92		

Através da avaliação das deposições de gotas, utilizando o Software especialista é possível constatar que o uso do adjuvante 100Deriva promoveu uma densidade de gotas de 199,11 N/cm<sup>2</sup> e a um DMV (diâmetro mediano volumétrico) de 272,83 µm, obtendo gotas acima entre 200 e 300 µm, excelente para dessecação em pré emergência e pós emergência. Lembrando que precisamos de apenas 20/30 gotas por cm<sup>2</sup> na dessecação e apresentamos 199,11 gotas/cm<sup>2</sup>.

O risco de deriva de 1,09% indica que, caso a condição climática de vento não seja favorável, a deposição de gotas na aplicação pode ser aumentada com a utilização do produto.

### CONCLUSÃO

A utilização do adjuvante 100Deriva promoveu condições de aplicações variando de 30 L / ha à 70 L / ha com alta eficiência.

Com a utilização do produto podemos promover diferentes tipos de vazões, iniciar o dia com aplicações a baixo volume 30 L / ha, aumentar para 70 L / ha nos horários críticos e fechar o dia com 50 L / ha.

O equipamento foi calibrado para aplicar volumes variando de 30 à 70 L / ha, no momento do trabalho com os papéis sensíveis o volume de calda estava em 45 L / ha, o que comprovou a eficiência do produto e da aplicação.

A otimização das aplicações possibilita economia ao grupo, melhor desempenho do aplicador e maior eficiência agrônoma.

***“Frankental, a excelência da Química para uma perfeita Nutrição”.***