

TÉCNICAS PARA APLICAÇÕES DO ROUNDUP EM ÁREAS FLORESTAIS

DANIEL CAMPOSILVAN
INDÚSTRIAS MONSANTO S/A
RUA PAES LEME, 524 – 05424 - SÃO PAULO-SP

RESUMO

O uso do herbicida ROUNDUP em áreas florestais vem se tornando muito comum pelas suas características e vantagens, o que tem obrigado a Monsanto a desenvolver técnicas especiais de aplicação.

Dentro das duas espécies mais importantes plantadas, o *Eucalyptus* é a principal delas e mostra uma sensibilidade maior ao ROUNDUP, quando comparado com o *Pinus*, obrigando assim uma proteção maior das mudas.

O maior uso do ROUNDUP em áreas florestais, está no controle das plantas daninhas perenes e anuais, no período de pré-plantio (implantação) e pós-plantio (manutenção) das florestas.

Nas aplicações realizadas no pré-plantio, onde não há nenhuma restrição, têm-se as áreas planas (mecanizáveis) onde usam-se os pulverizadores convencionais de barra, equipados com bicos Teejet 110.01 ou 110.02 e para as áreas declivosas (não mecanizáveis), onde são usados os pulverizadores costais com bicos Teejet 110.01, 110.02 ou Floodjet TK.50.

Em aplicações realizadas no pós-plantio, onde os cuidados são de fundamental importância, temos as áreas planas (mecanizáveis), onde usam-se pulverizador Jacto PH 200/400, com bicos Floodjet TK.50 ou qualquer outra técnica recomendada para aplicações em áreas declivosas (não mecanizáveis).

Nas aplicações de pós-plantio, dois estágios de desenvolvimento são evidenciados:

1º estágio: plantas com 0,2 a 1,0 m de altura (ou de 0 a 3 meses após o plantio), onde são usados os sacos plásticos como proteção das mudas e o pulverizador costal convencional com bicos teejet 110.01, 110.02 ou floodjet TK.50;

2º estágio: plantas com 1,0 a 6,0 m de altura (ou 3 a 6 meses após o plantio), onde são apresentadas três técnicas de aplicação:

a) Proteção lateral (FLORIN): lona plástica + chapéu de Napoleão +, afastamento da planta com o corpo, equipado com bicos teejet 110.01 ou 110.02;

b) Padiola (FLORIN): caixote, com bicos floodjet TK.50;

c) BENTLEY: barra Bentley com lona plástica + afastamento da planta com o corpo.

Todas as técnicas mencionadas neste trabalho, conferem um nível excelente de segurança e eficácia no controle das plantas daninhas.

1. INTRODUÇÃO

O uso do herbicida ROUNDUP em áreas florestais vem sendo desenvolvido para os seguintes segmentos:

- controle das plantas daninhas infestantes no período de implantação e manutenção das florestas de *Eucalyptus* e *Pinus*,
- erradicação da *Gmelina arborea* (JARI), e
- limpeza de aceiros.

Porém, seu maior uso está ligado ao controle das plantas daninhas perenes e anuais.

As recomendações técnicas aqui apresentadas, foram obtidas através dos testes desenvolvidos pela Equipe Técnica da Monsanto, junto às empresas florestadoras.

No que diz respeito ao controle das plantas daninhas em áreas florestais, dois períodos distintos para aplicação do ROUNDUP são evidenciados:

- a) Pré-plantio: implantação das florestas
- b) Pós-plantio: manutenção das florestas

As florestas podem ser implantadas em solos com preparo, constituídas de áreas consideradas planas, mecanizáveis, onde a topografia não impede as operações tratorizadas; ou então em solos sem preparo, em áreas declivosas, não mecanizáveis, onde a topografia é acidentada e a declividade é acentuada, impedindo o uso de máquinas.

Conforme ao que foi exposto, as técnicas para aplicação do ROUNDUP em áreas florestais, são diversas e estão recomendadas em função do período de aplicação (pré e pós-plantio) e topografia (plana e declivosa); determinando deste modo, a forma de aplicação (manual ou tratorizada) e o tipo de proteção e equipamento pulverizador a ser utilizado.

A seguir apresentamos as recomendações técnicas de aplicação para cada período.

- a) Pré-plantio

As aplicações neste período não oferecem nenhum cuidado especial às florestas, por se tratar de uma pulverização antes do plantio.

Estas aplicações visam o seguinte:

- eliminação de plantas daninhas perenes infestantes nas áreas, assim como: capim colonião, grama seda, brachiarias diversas, etc.,
- em substituição total da mecanização do solo (plantio direto),
- em substituição a uma ou todas gradagens do solo (cultivo mínimo),
- em substituição às operações manuais de roçada ou capinas em áreas declivosas.

Topografia/Equipamento

A forma de aplicação e o tipo de pulverizador indicado, estão em função da topografia.

Áreas planas

- aplicação tratorizada,
- pulverizador convencional cm barra (área total)
- pulverizador JACTO PH 200/400 (faixa)

- Bicos: Teejet 110.01 ou 110.02 (área total)
Floodjet TK .50 (faixa) - PH

Áreas declivosas

- aplicação manual
- pulverizador costa convencional com barra ou pistola
- Bicos: Teejet 110.01 ou 110.02 (faixa ou área total)
Foodjet TK .50 (faixa ou área total).

Para maior facilidade de aplicação, recomendamos que esta seja feita através de um balisamento, que se desloca na área quando for usar o trator, e que a aplicação seja após a marcação das covas quando manual, a fim de facilitar o caminhamento do aplicador.

Para aproveitarmos ao máximo o efeito do "mulching" recomendamos que o plantio seja o mais próximo da data de aplicação.

Nas aplicações manuais em faixa, o operador efetuará a pulverização no sentido do caminhamento, isto é, no sistema contínuo e, se for em área total, este fará um movimento pendular com o bico ou a barra, caracterizando o sistema varredura.

Nas aplicações manuais, a velocidade de caminhamento está em função da declividade e infestação, cujos valores variam da seguinte forma:

- aplicação em faixa.....15 a 30 m/min
- aplicação em área total.....10 a 20 m/min

b) Pós-plantio

As aplicações neste período, ao contrário das pulverizações de pré-plantio, necessitam de cuidados especiais, usando-se equipamentos com proteções, conforme o tamanho das plantas.

Estas aplicações visam o seguinte:

- controlar as plantas daninhas perenes e anuais infestantes nas áreas plantadas,
- substituir a grade ou roçadeira em áreas planas,
- substituir a capina ou roçada manual em áreas declivosas.

Topografia/Equipamento

A forma de aplicação e o tipo de pulverizador + proteção, indicados a seguir, estão em função da topografia e altura das plantas.

Áreas planas

As aplicações em áreas planas podem ser tratorizadas (conforme recomendação abaixo), independente da altura das plantas, ou manuais (conforme recomendação para áreas declivosas).

- aplicação tratorizada
- pulverizador JACTO PH 200/400 (faixa ou área total)
- proteção dos bicos centrais do PH
- Bicos: floodjet TK .50

Áreas declivosas

Nestas condições apenas as aplicações manuais são possíveis de serem realizadas, e os testes desenvolvidos até o presente momento, indicam 2 (dois) estágios de desenvolvimento das plantas, onde os sistemas de proteção são diferentes.

1º Estágio

- plantas com 0,2 a 1,0 m de altura (ou 0 a 3 meses após o plantio).

Técnica: saco plástico

- aplicação manual
- pulverizador costal com barra ou pistola
- proteção: saco plástico - 0,2 mm espessura
- bicos: Teejet 110.01 ou 110.02
Floodjet TK .50

2º Estágio

- plantas com 1,0 a 6,0 m de altura (ou 3 a 6 meses após o plantio)

Técnica: proteção lateral (FLORIN)

- aplicação manual
- pulverizador costal convencional
- proteção: lona plástica (1,2 x 2,0 m) + Chapéu de Napoleão + afastamento da planta com o corpo
- bicos: Teejet 110.01 ou 110.02
- permite aplicação em faixa ou área total

Técnica: padiola (FLORIN)

- aplicação manual
- pulverizador costal convencional
- proteção: caixote (1,2 m comp. x 0,2 m largo x 0,3 m alt.)
- bicos: Floodjet TK .50
- permite aplicação em faixa e área total

Técnica: Bentley

- aplicação manual
- pulverizador costal convencional

- proteção: barra Bentley (2,0 m comp. x 0,5 m largo x 0,3 m alt.) afastamento da planta com o corpo
- bicos: Conjet X-1
- permite aplicação apenas em área total.

Na técnica do saco plástico, as experiências recomendam que:

- evitemos aplicar em horários em que haja orvalho,
- evitemos que o saco plástico não permaneça mais de uma hora sobre as plantas, isto é, nas horas mais quentes do dia, entre 10:00 e 15:00 horas,
- na mudança do saco plástico de uma planta para outra, esperar alguns segundos para secá-lo,
- no ensacamento de uma nova planta, não enfiar a mão contaminada dentro do saco para abrí-lo;
- na ausência de vento ensacar 3 linhas de plantas e efetuar aplicação na central, e caso esteja ventando leve, ensacar de 4 a 5 linhas e aplicar na segunda linha no sentido do vento.

Vantagens e Benefícios

Vantagens

- plantio no limpo
- 1 herbicida vale por 2 capinas
- ausência de preparo do solo e o “mulching”
- permite o seu uso em período chuvoso
- maior rendimento operacional
- custo de manutenção do fechamento mais barado

Benefícios

- Desenvolvimento inicial livre de competição, formação de floresta mais uniforme
- libera mão-de-obra
- reduz a evapotranspiração e erosão
- evita rebrota
- 1 homem na capina química equivale a 7 ou mais na enxada
- verbas para outras atividades