

PLANTIO DE EUCALIPTO EM ILPF, ONDE FOI UTILIZADO
HERBICIDA PRÉ-EMERGENTE NAS DUAS ENTRELINHAS
- À ESQUERDA E À DIREITA - SEM A UTILIZAÇÃO DE
HERBICIDAS

Manejo e controle de plantas daninhas nas CULTURAS FLORESTAIS

Por

Tiago Abreu Maia - Consultor Florestal | Engenheiro Florestal e MSc Proteção de Plantas

Pedro Francio Filho - Consultor Florestal | Engenheiro Agrônomo

Fotos: Francio Soluções Florestais

Atualmente, as plantas daninhas representam nos cultivos florestais, a principal razão de redução de produtividade podendo chegar em perdas de até 50%, ou mesmo, em alguns casos, superar outras possíveis perdas por aspectos fitossanitários como pragas e doenças. As plantas daninhas, quando não manejadas de maneira sustentável, podem ocasionar prejuízos em todas as etapas do ciclo florestal, a partir da implantação, manutenção e até mesmo durante o processo de colheita.

As plantas daninhas interferem nos processos produtivos das florestas de forma direta, competindo com a cultura florestal principalmente por recursos como água, nutrientes e luz. Nesta competição, as daninhas têm imensa vantagem, pois possuem maior eficiência no uso da água, contribuindo, desta forma, para um rápido desenvolvimento inicial, além de apresentar uma excelente produção e dispersão de propágulos. Pode-se citar, por exemplo, que uma única planta daninha de serralha (*Sonchus oleraceus*) pode produzir até

400.000 sementes durante um ciclo. O momento mais crítico da competição (PTPI) se dá no desenvolvimento inicial das mudas até em torno de 6 meses para o eucalipto, e de 1 ano para plantios de pinus. No caso em que as plantas da cultura florestal passam por severa competição durante o PTPI, o que se observa no campo é que a floresta não recupera o seu vigor produtivo, comprometendo o desenvolvimento e a produtividade em todo ciclo.

A matocompetição também acarreta danos indiretos nos plantios florestais, como, por exemplo, dificultar as operações manuais como o controle de formigas cortadeiras, aumento do risco e gravidade de incêndios florestais, além do fato de algumas plantas serem hospedeiras de pragas e doenças, como o besouro amarelo, praga-chave do eucalipto, que utiliza as raízes das gramíneas como hospedeiras em parte do ciclo de vida.

Os sistemas de controle das plantas daninhas nas culturas florestais requerem ações integradas com a utilização dos diferentes métodos de controle que podem ser de caráter

preventivo, mecânico, cultural, químico e biológico. O custo para o manejo da matocompetição nestes cultivos, podem variar de 25% a 66% do custo total de implantação de uma floresta. Estes custos irão depender sobremaneira do bioma, do histórico de cultivo, do regime pluviométrico da área dentre outros fatores. Os maiores desembolsos estão concentrados nos primeiros anos de plantio, pois geralmente o cultivo florestal ainda não fechou o dossel e, portanto, ainda permite a entrada de luminosidade contribuindo para a germinação do banco de sementes de plantas daninhas presentes no solo.

As principais estratégias do Manejo Integrado de Plantas Daninhas nas culturas florestais:

1. Controle Preventivo: plantio de mudas sadias livre de daninhas no substrato, limpeza prévia de máquinas e equipamentos e utilização de água de irrigação livre de propágulos;
2. Controle Mecânico: operações de roçadas em área total e entrelinha, capinas de coroamento manual e mecanizadas, rolo faca, link, dentre outros;
3. Controle Cultural: plantio em menores espaçamentos com maior densidade de plantas, plantio de espécies com melhores arranques iniciais e uma adubação de base equilibrada;
4. Controle Químico: pulverizações de herbicidas pré-emergentes e pós-emergentes, posicionados em jato dirigido ou em área total, de forma que a eficácia da aplicação está diretamente ligada à tecnologia de aplicação e às condições climáticas;
5. Controle Biológico: utilização de micro-organismos vivos como bactérias e fungos visando o controle da matocompetição.

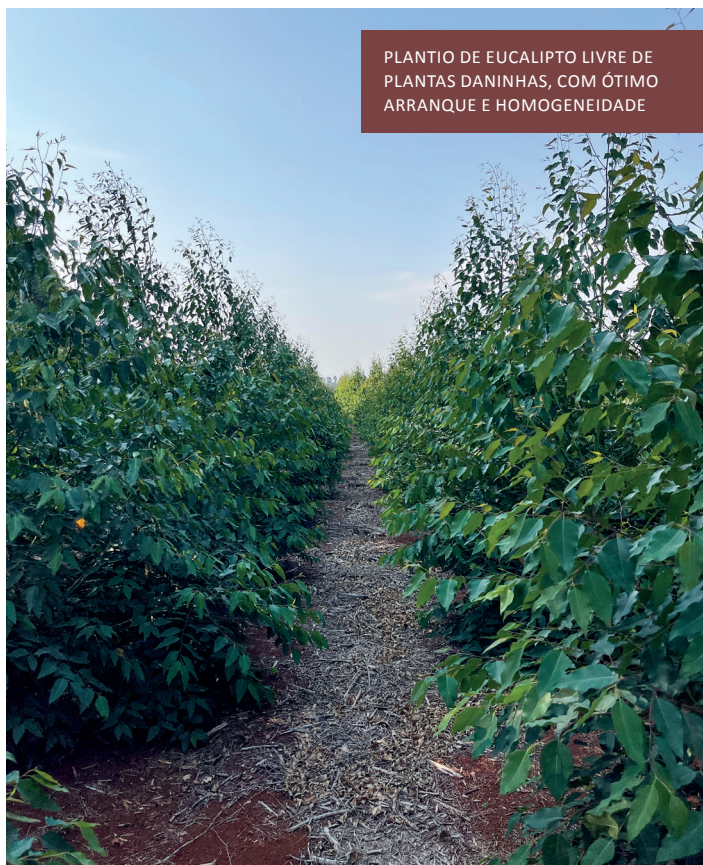


EXEMPLO DE PLANTIO DE PINUS SEM MATOCOMPETIÇÃO

A grande maioria dos cultivos florestais no país, empregam o controle químico como a única estratégia de controle e, a este cenário, o agravamento dado pela utilização do glifosato como única molécula de herbicida em todas as intervenções de forma contínua ao longo dos ciclos. Tal decisão contribui para o surgimento de vários casos de resistências de plantas daninhas nos cultivos, como o que já ocorre com o capim-amargoso, buva, caruru, azevém, dentre outras daninhas. Portanto, a utilização dos controles de forma integrada, buscando a otimização de cada método e a alternância de moléculas herbicidas, é crucial para a obtenção de florestas sadias e livres de matocompetição.

Os cuidados com as plantas daninhas devem ser observados mesmo antes dos plantios, de forma que a implantação da cultura exija que o talhão esteja totalmente livre das plantas infestantes. Para tanto, é necessário que se realize intervenções mecânicas como roçadas ou rolo-faca, e na sequência, aplicações em área total de herbicidas dessecantes. Os principais parâmetros observados para escolha correta dos herbicidas no momento da dessecação devem ser o tipo de planta daninha predominante na área e ainda, apresentar baixo efeito residual para cultura principal.

Após a dessecação, o manejo deve se dar através do controle mecânico com o limpa-trilho e os conjuntos de grades presentes no implemento subsolador, utilizado durante o preparo do solo. Na sequência do preparo do solo e antes do plantio, é necessário entrar com controle químico utilizando herbicidas pré-emergentes posicionados na linha de plantio ou em área total. Neste momento, os fatores que determinam a escolha assertiva das moléculas herbicidas são: o amplo espectro de controle, a longevidade do efeito



PLANTIO DE EUCALIPTO LIVRE DE PLANTAS DANINHAS, COM ÓTIMO ARRANQUE E HOMOGENEIDADE

[PLANTAS DANINHAS]

residual, baixo impacto ambiental, e principalmente, a seletividade para a cultura a ser plantada.

As reentradas com a utilização de herbicidas pré-emergentes e pós-emergentes seletivos, devem ser utilizados mesmo após o plantio das mudas na área, com o intuito de assegurar que a cultura florestal esteja sempre livre de competição principalmente próximo às mudas nos primeiros meses de plantio.

A quantidade de plantas por hectare e o arranjo do espaçamento de plantio contribuem ou dificultam de forma significativa o manejo da matocompetição na área. Estes fatores são determinantes para garantir uma maior vantagem competitiva da cultura principal e substancialmente influenciam no tempo e na intensidade do sombreamento das linhas e entrelinhas do plantio. Os espaçamentos que mais contribuem para o manejo das plantas daninhas são aqueles com menores distâncias nas entrelinhas, como, por exemplo, nos arranjos de 3m (metros) x 3m; 3m x 2,5m ou 3m x 2m.

Durante o período de manutenção das florestas, o monitoramento das áreas é o fator direcionador para tomada de decisão para possíveis reentradas de controle das plantas daninhas. A partir desta fase do plantio as operações de controle químico demandam que estas sejam realizadas em jato dirigido, direcionando a aplicação apenas para as plantas infestantes, evitando, desta forma, possíveis derivas nas plantas do cultivo florestal. Caso o controle seja realizado de forma manual, poderão ser utilizados os pulverizadores



COMPARAÇÃO ONDE FOI REALIZADO O MANEJO DE HERBIDAS PRÉ E PÓS-EMERGENTES COM UMA ÁREA ONDE NÃO FOI REALIZADA A PULVERIZAÇÃO NA ENTRELINHA



EXEMPLO DE PLANTIO EM SISTEMAS DE INTEGRAÇÃO COM AS PLANTAS SEMPRE NO LIMPO NAS LINHAS DE PLANTIO

de bombas costais e a barra protegida conceição caso a área permita mecanização.

As principais etapas de controle das plantas daninhas nas culturas florestais estão descritas abaixo:

- Limpeza de área com roçadas ou rolo-faca;
- Dessecação em área total;
- Controle mecânico com limpa-trilho e grade no preparo do solo;
- Aplicação de herbicidas pré-emergentes no pré-plantio (monta);
- Uma a duas aplicações de herbicidas pré-emergentes no pós-plantio (remonta e trimonta);
- Capina manual na linha de plantio ou controle químico com jato dirigido entre plantas;
- Aplicação de herbicidas pré-emergente e pós-emergente na entrelinha com a barra protegida (conceição);
- Aplicações de herbicidas de manutenção em área total com pulverizadores adaptados com pontas de longo alcance (boomget).

O manejo integrado de plantas daninhas em áreas de cultivos florestais depende de vários fatores citados neste artigo, como a espécie ou clone, bioma, histórico de cultivo da área, topografia, pluviosidade, idade do plantio dentre outros fatores. Portanto, um diagnóstico adequado das limitações atuais do sistema de produção é determinante para auxiliar na escolha das estratégias ideais de controle em cada propriedade, possibilitando ao silvicultor, a obtenção da máxima produtividade florestal, com menores perdas por matocompetição e menores custos operacionais.