



Controle de Plantas Daninhas em Sistemas Integrados

Devido à importância da pecuária, principalmente a produção animal a pasto, para a economia brasileira, o cultivo de plantas forrageiras assume um papel relevante para a cadeia produtiva de carne e leite. O Brasil possui grandes áreas de pastagens, tropicais e equatoriais, que fazem da pecuária uma atividade muito competitiva. Portanto, o nosso país tem condições de atendimento a boa parte da demanda mundial por alimento produzido de forma sustentável, respeitando o meio ambiente.

Todavia, um dos maiores problemas dos sistemas de produção de bovinos no Brasil Central é a degradação das pastagens. Estima-se que 80% das áreas de pastagens no Brasil apresentam algum estágio de degradação (Macedo et al., 2000). À vista disso, é do conhecimento dos produtores que as pastagens mais produtivas são aquelas que, dentre outros fatores, apresentam baixo nível de infestação de plantas daninhas.

As plantas daninhas interferem negativamente em pastagens, naturais ou cultivadas, por meio da competição por água, nutrientes, luz e da alelopatia (interações químicas entre as plantas), prejudicando o crescimento das plantas forrageiras, com influência no período de formação, na capacidade de suporte e no rebrote da pastagem após o pastejo. Tais plantas, além de concorrerem com as forrageiras, podem arranhar os animais, desvalorizando o couro, e também ser responsáveis pela mortalidade de alguns animais, quando tóxicas. Muzik (1970) salienta que as plantas invasoras causam mais perdas e danos à agricultura do que as pragas e doenças das plantas cultivadas, sendo a maior barreira para o desenvolvimento econômico de muitas regiões do mundo.

Alguns problemas causados pelas plantas daninhas são:

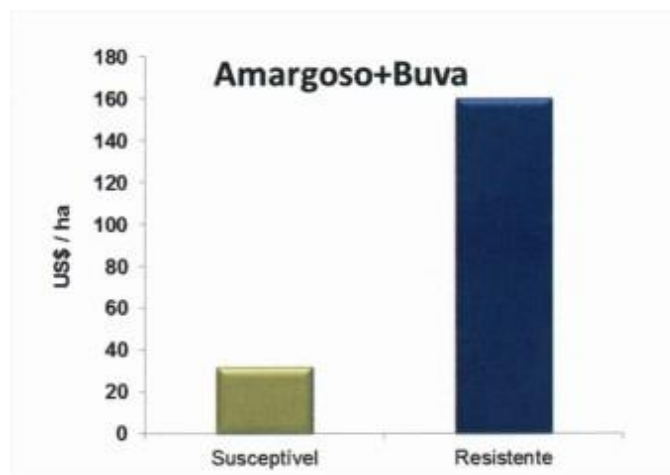
- Ocorre subpastejo nas áreas próximas às plantas daninhas;
- Áreas superpastejadas em locais entre as moitas de plantas daninhas pode ter maior compactação e menor infiltração de água favorecendo as plantas daninhas;
- Diminuição de 20 a 57% na carga animal dependendo do nível de infestação;
- Ambiente favorável para o desenvolvimento de parasitas externos;
- Redução da qualidade do leite;
- Competição com a cultura de interesse.

Os sistemas integrados são fundamentais para a sustentabilidade da agricultura, com redução dos custos devido a menor utilização de defensivos agrícolas e fertilizantes. O ILPF contribui para a sustentabilidade das culturas envolvidas, seja na palhada para o plantio direto ou na diminuição de custos para recuperar pastagens degradadas, por exemplo. As plantas daninhas podem interferir na implantação e no desenvolvimento das pastagens e das outras culturas que compõem os sistemas através da competição. Segundo GAZZIERO et. al. (2015) a competição do capim-amargoso com a soja pode reduzir a produtividade da cultura de 3392 kg/ha (56,3 sc/ha) para 1885 kg/ha (31,41 sc/ha) na presença 4 a 8 plantas/m², ou seja, perdas equivalentes a 44% ou (25 sacas por hectare), que inviabiliza financeiramente o cultivo.

.....

A resistência de plantas daninhas a herbicidas é um problema que tem causado dor de cabeça aos produtores devido à dificuldade de controle das invasoras e elevação do custo de aplicação. Por exemplo, em um cenário de infestação conjunta de capim-amargoso e buva, o que tem acontecido em regiões do Paraná, São Paulo, Mato Grosso do Sul e Goiás, o custo de controle pode chegar ao extremo de R\$ 446,00 por hectare, aproximadamente US\$ 160, conforme Gráfico 1. Em uma área com ausência de resistência, o controle pode ser efetivo com uma aplicação de glifosato na dessecação e duas aplicações na pós-emergência, resultando em custo total com herbicida de R\$90,00 por hectare, aproximadamente US\$ 32, sendo assim, podemos afirmar que no Brasil a resistência pode até quintuplicar o custo de controle.

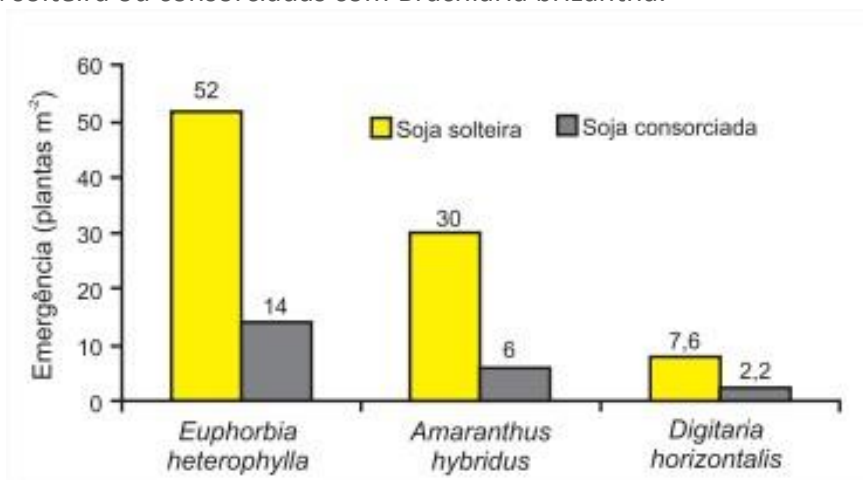
Gráfico 1. Estimativa de custo de controle, em dólar, de áreas com população de capim-amargoso + buva, susceptível e resistente ao glifosato.



Fonte: Portal Embrapa

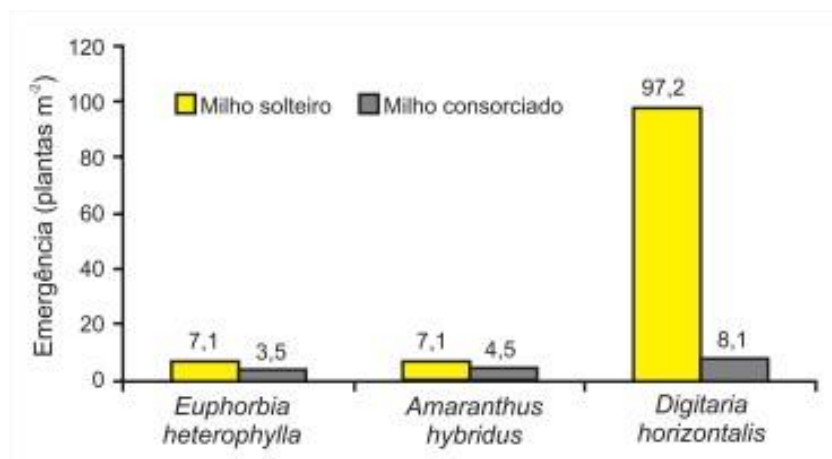
A cobertura morta também é um componente importante no controle de plantas daninhas. Na cultura do feijoeiro, a maior quantidade de palhada de braquiária proveniente do plantio direto contribui para a menor emergência de plantas daninhas no cultivo de inverno, principalmente do leiteiro, caruru e capim-colchão (Gráficos 2 e 3). Tudo indica que há quebra no ciclo das plantas daninhas, diminuindo a sua incidência. Segundo Cobucci (2001), a quantidade de herbicida necessária para o controle de plantas daninhas em ambientes com palhada de braquiária é diminuída, pois, somente com a presença da palhada de braquiária, o controle das plantas daninhas aproxima-se de 70%, conforme o Gráfico 4.

Gráfico 2. Plantas daninhas m², 15 dias após a emergência do feijoeiro, em áreas submetidas à sucessão de soja solteira ou consorciadas com *Brachiaria brizantha*.



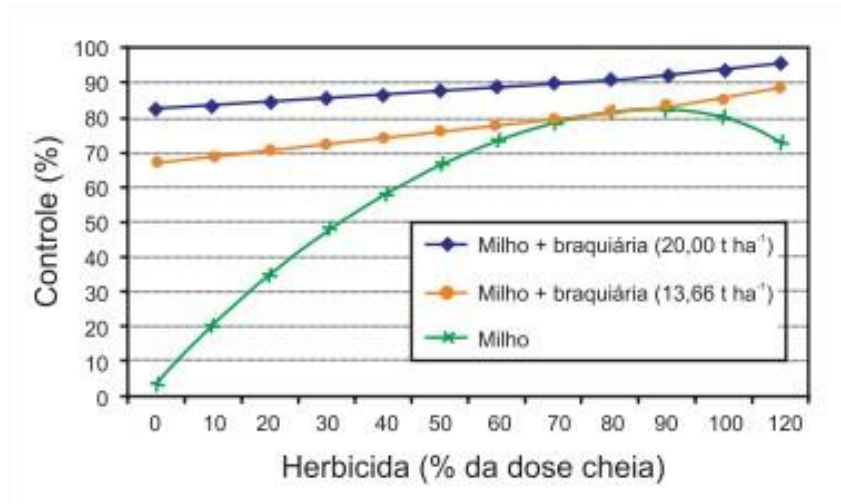
Fonte: Cobucci et al. (2001).

Figura 3. Plantas daninhas m², 15 dias após a emergência do feijoeiro, em áreas submetidas à sucessão de milho solteiro ou consorciadas com *Brachiaria brizantha*.



Fonte: Cobucci et al. (2001).

Gráfico 4. Controle do leiteiro (*Euphorbia heterophylla*) na cultura do feijão, 14 dias após a aplicação do herbicida Fomesafem + Imazamox

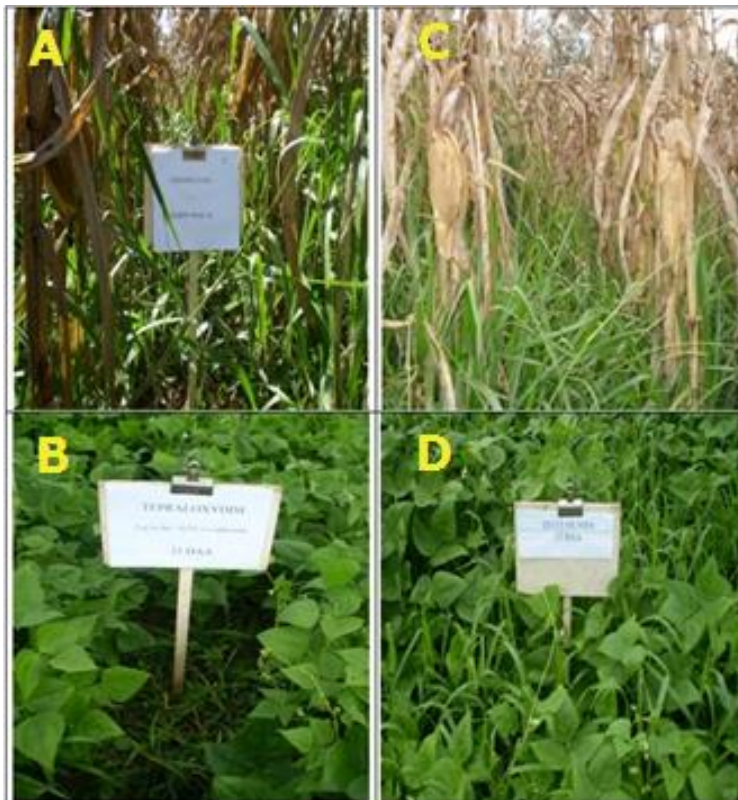


Fonte: Cobucci et al. (2001).

O consórcio de culturas anuais com capim pode ser realizado na intenção, tanto de garantir a melhor cobertura do solo, quanto a obtenção do pasto de qualidade para os animais, além de elevar a rentabilidade da propriedade. Porém, é necessária atenção quanto ao desenvolvimento das plantas para que uma cultura não atrapalhe o desenvolvimento da outra. No caso do milho, uma das combinações mais utilizadas é a mistura de atrazine com nicosulfuron. O herbicida atrazine tem como função o controle das espécies daninhas de folhas largas e o nicosulfuron, aplicado em subdose (4 g i.a/ha), se encarrega da supressão temporária das plantas de braquiária (Figura 1A). No final, ao se colher o milho, há o restabelecimento da pastagem. Essa supressão se faz importante em alguns casos, pois a braquiária pode interferir sobre o crescimento e o desenvolvimento do milho e, conseqüentemente prejudicar a sua produtividade (Figura 1C).

Em relação à cultura do feijoeiro, há a possibilidade em se utilizar o herbicida tepraloxymidim que, em doses baixas (6 g i.a/ha), também é capaz de retardar o crescimento da braquiária (Figura 1B). Quando não se aplica o herbicida, a braquiária pode ultrapassar o dossel da cultura, competindo com as plantas de feijão com possibilidade de redução da produtividade e dificultando, até mesmo, a colheita (Figura 1D).

Figura 1. Controle de plantas daninhas e supressão do crescimento da braquiária com a aplicação de atrazine mais nicosulfuron na cultura do milho (A) e tepraloxymidim na cultura do feijão (B) e as testemunhas sem aplicação na cultura do milho (C) e do feijoeiro (D).



A presença de plantas daninhas na pastagem constitui um dos principais fatores responsáveis pelas perdas de produtividade em geral e de processos de degradação da pastagem. É necessário que o produtor adote em sua área, estratégias de manejo integrado de plantas daninhas, sempre partindo do princípio de **prevenir** o desenvolvimento da planta invasora na área.

Sendo assim, o manejo integrado deve ser iniciado desde a escolha da área de implantação do cultivo, que deve ter, de preferência, baixa infestação de plantas daninhas, até a determinação dos métodos de controle (químico ou mecânico), lembrando sempre de fazer a rotação de grupos químicos para evitar seleção de indivíduos resistentes, no caso do controle com herbicidas. A adoção de sistemas integrados pode trazer melhorias significativas para a sustentabilidade das propriedades, sobretudo por diminuir os custos de produção devido à maior eficiência no uso de insumos, inclusive de herbicidas, pela quebra do ciclo de plantas invasoras. Em resumo, as plantas daninhas não são necessariamente uma causa para a degradação das pastagens, mas sim a consequência de todo um processo. O manejo integrado, por não permitir o estabelecimento da planta daninha no local devido à cobertura frequente do solo, é a maneira mais sustentável e eficaz de amenizar os problemas causados pelas plantas invasoras.



Referências Bibliográficas:

CARVALHO, S.L.; PITELLI, R.A. Levantamento e análise fitossociológica das principais espécies de plantas daninhas de pastagens da região de Selvíria (MS). *Planta Daninha*, v.10, n.1/2, p.25-32, 1992.

FREITAS, F. C. L.; FERREIRA, L. R.; FERREIRA, F. A.; SANTOS, M. V.; AGNES, E. L.; CARDOSO, A. A.; JAKELAITIS, A. Formação de pastagens via consorcio de *Brachiaria brizantha* com milho para silagem no sistema de plantio direto. ***Planta Daninha***, v. 23, n. 1, p. 49-58, 2005.

GAZZIERO, D.L.P.; PURÍSSIMO, C.; BRIGHENTI, A.M.; VOLL, E.; PRETE, C.E.C.; ADEGAS, F.S. Resistência de plantas daninhas: tabela de classificação dos herbicidas. Londrina: Embrapa Soja, 2000. Folder

MACEDO, M.C.M. A utilização do fogo e as propriedades físicas e químicas do solo. In: Simpósio sobre manejo de pastagens. 12. Piracicaba, Anais, FEALQ, Piracicaba. 1995, p. 315-345.

VICTORIA FILHO, R. Controle de plantas daninhas em pastagens. In: PEIXOTO, A.M.; MOURA, J. C. de; FARIA, V.P. Pastagens na Amazônia. FEALQ. 1986. p., 72-90.