

EXPERIÊNCIAS DO MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NO SUL/SUDESTE DO BRASIL

Cláudio Puríssimo*

*Professor Adjunto de Plantas Daninhas e Seu Controle, Departamento de Fitotecnia e Fitossanidade, Universidade Estadual de Ponta Grossa, CP: 992 e 993, Ponta Grossa-PR, 84010-360, E_mail <claudiop@uepg.br>

Introdução

O plantio direto é uma prática ainda em evolução, mesmo nas regiões pioneiras do Sul do Brasil. Nos últimos anos, a técnica tem se expandido para as novas fronteiras agrícolas do Centro-Oeste e Norte, enquanto na região Sul a área atingida tem se consolidado. O presente trabalho objetiva descrever o processo evolutivo do sistema de plantio direto na região Sul do Brasil.

Dados da Fundação ABC, citados por Sá (1993), registram que 80% (cerca de 110.000 ha) da área cultivada com grãos (em especial a soja, milho, e feijão, no verão, e o trigo, aveia, e triticales, no inverno) na região dos Campos Gerais, Centro-Sul do Paraná, se encontram sob o sistema de plantio direto sob a palha. Borges (1996) relaciona estimativas da ordem de 2.0 milhões de ha no Rio Grande do Sul, 0.3 milhões de ha em Santa Catarina, 1.5 milhões de ha no Paraná, 0.5 milhões de ha em São Paulo, e 2.2 milhões de ha na região do Cerrado, totalizando 6.5 milhões de ha sob plantio direto nas culturas de verão em 1996/97. Considera ainda que, sendo plantados no

verão 11.5 milhões de ha com soja e 12.5 milhões de ha com milho, a área sob plantio direto representaria algo em torno de 25% do total.

Evolução do Sistema

• Anos 70

O movimento inicial em direção ao plantio direto pode ser caracterizado como reativo, dirigido que foi à resolução dos problemas de erosão e conservação do solo, em especial aqueles vigentes na região dos Campos Gerais do Paraná. A coragem de alguns agricultores pioneiros, aliada ao apoio de alguns segmentos da indústria e pesquisa oficial, rapidamente demonstrou no campo que a técnica era viável no controle da erosão hídrica em áreas de relevo ondulado. A indisponibilidade de uma maior gama de herbicidas para resolver de maneira mais efetiva o controle das espécies invasoras mais comuns, refletiu-se no lento crescimento em área nessa fase inicial de implantação do sistema no Brasil. O lançamento de um maior número de herbicidas eficientes, aliado a uma integração entre companhias

de agroquímicos, fabricantes de implementos agrícolas, e associações conservacionistas e de agricultores, tiveram importância decisiva na difusão posterior do sistema.

• Anos 80

Essa década se iniciou sob o ponto de vista de que a agricultura no sistema de plantio direto havia desenvolvido uma excessiva dependência nos meios químicos de controle das espécies invasoras, com os conseqüentes riscos ao homem e ao ambiente. Fator chave na mudança dessa posição, em direção a um sistema mais sustentável, foi a redução nas necessidades de uso de fertilizantes, herbicidas e outros produtos químicos, proporcionada pela rotação de culturas. Essa prática foi beneficiada pela redução de resíduos de herbicidas no solo, oriunda à tendência ao emprego de herbicidas de pós-emergência, os quais tipicamente se ajustam melhor ao sistema de plantio direto que os de pré-emergência, especialmente aqueles que necessitam incorporação.

Os benefícios da rotação de culturas incluem a redução na pressão exercida pelas pragas e doenças, controle mais efetivo das invasoras, melhoria nas propriedades físicas e químicas do solo, redução dos riscos econômicos devido à diversificação, e maior eficiência no uso de água e nutrientes. Embora conhecidos e pesquisados, tais benefícios não são sempre bem praticados, mas representaram a consolidação definitiva do sistema de plantio direto na região Sul do Brasil.

A utilização de plantas em rotação, em sucessão, ou em consorciação com as culturas, incorporando-as ao solo ou deixando-as na superfície, visando à proteção superficial, à manutenção e à melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo, é considerada por Calegari et al. (1992) como adubação verde. A semeadura de uma ou mais culturas de adubação verde, incluídas em sistemas de rotação

com culturas comerciais com o fim de proteger o solo e melhorar suas condições físicas, químicas e biológicas, através da permanência de resíduos vegetais ou de restos de culturas deixados na superfície, é definida como cultura de cobertura do solo (Rizzardi, 1995). Na região dos Campos Gerais do Paraná, uma das mais populares cultura de cobertura do solo no inverno é a da consorciação de ervilhaca (*Vicia sativa* L. #VICSA¹) com aveia-preta (*Avena strigosa* Schreb. #AVESG). Predomina na região uma rotação de culturas de três anos, representada por: leguminosa para cobertura de inverno, milho no verão, aveia e ervilhaca para cobertura no inverno, soja no verão, trigo no inverno, e soja no verão.

• Anos 90

A evolução do plantio direto na última década seguiu uma clara tendência ao emprego de doses reduzidas de herbicidas, em parte devido às pressões econômicas impostas à classe produtora. No entanto, a tendência evolutiva atual do plantio direto é muito mais pró-ativa, baseada mais em oportunidades que em risco, quando comparada aos primeiros anos do sistema. Entre essas oportunidades, incluem-se o emprego do plantio direto nos sistemas de produção animal, tais como a integração agricultura-pecuária e a incorporação dos campos nativos.

A combinação de culturas extensivas com a produção de carne ou leite, além de representar a inclusão de uma cobertura morta mais variada acrescida dos benefícios agregados, significa ainda garantia de estabilidade da renda do produtor rural, e alternativa de retorno do equilíbrio natural.

Somente no Rio Grande do Sul, os campos nativos ocupam de 12 a 16 milhões de hectares, estimando-se que 30 a 70% da área total sejam ocupados com lavouras anuais (Fontaneli e Ben, 1995; Jacques, 1993;

¹ Bayer código de identificação computadorizado, adotado pela WSSA e por Kissman (1991).

Mohr dieck, 1993). A vegetação predominante é constituída de gramíneas como o capim-macega (*Erianthus angustifolius* Ness #ERNAN), capim barba-de-bode (*Aristida longiseta* Steud. #ARKLS), sapé (*Imperata brasiliensis* Trin. #IMPBR), a grama-forquilha (*Paspalum notatum* Flüge #PASNO), a grama-missioneira (*Axonopus compressus* (Sw.) Beauv. #AXOCO), o capim-cauda-de-zorro (*Andropogon bicornis* L. #ANOBI, *A. leucostachyus* H.B.K. #ANOLE), o capim-rabo-de-burro (*Schizachyrium condensatum* (Humb.) Ness. #SZYCO), e o capim-cebola (*Chloris radiata* (L.) Sw. #CHRR). Entre as espécies dicotiledôneas, são encontradas a vassourinha (*Baccharis dracunculifolia* DC. #BACCO), carqueja (*Baccharis trimera* (Less.) DC. #BACGE), o caraguatá (*Eryngium horridum* Malme #ERXHR), e leguminosas como o carrapicho-beiço-de-boi (*Desmodium incanum* (Sw.) DC. #DEDCA), e a dormideira (*Mimosa invisa* Mart. #MIMIN) (Kissmann, 1991; Kissmann e Groth, 1992).

A sustentabilidade econômica e ambiental de sistemas agrícolas incluem o manejo integral e judicioso das práticas de culturas em rotação, fertilizantes, culturas de cobertura, e conservação do solo. Requer, portanto, um maior grau de gerenciamento e nível tecnológico que as práticas convencionais. A mola mestra dessa tendência evolutiva atual reside no entendimento de complexos detalhes ecológicos. O conhecimento detalhado da maioria das espécies daninhas é limitada. Torna-se imperativo tentarmos entender a biologia desse diverso grupo de plantas, se quisermos alcançar qualquer forma de manejo integrado de plantas. Esse conhecimento é imperativo na implementação de estratégias de manejo que levem em consideração parâmetros tais como dormência de sementes e mudanças na composição florística.

Literatura Citada

- Borges, G. 1996. Qual a proporção de plantio direto no Brasil? *Revista Plantio Direto*, Aldeia Norte Ed. Ltda., Passo Fundo, RS. 36:3.
- Calegari, A., Mondardo, A., Bulisani, E.A., Wildner, L.P., Costa, M.B.B., Alcântara, P.B., Miyasaka, S. e Amado, T.J.C. 1992. Adubação verde no sul do Brasil. *Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa*, Rio de Janeiro, RJ. 346pp.
- Fontaneli, R.S. e Ben, J.R. 1995. Aproveitamento de áreas de pastagens naturais marginais às lavouras anuais. *in* Seminário Internacional do Sistema Plantio Direto, I, Resumos. EMBRAPA - CNPT, Passo Fundo, RS. p.163-166.
- Jacques, A.V.A. 1993. Melhoramento de pastagens naturais - introdução de espécies de estação fria. *in* FEDERACITE, 4, Esteio, RS. Campo nativo: melhoramento e manejo. Caramuru, Porto Alegre, RS. p.24-31.
- Kissmann, K.G. 1991. Plantas infestantes e nocivas. Tomo I. BASF Brasileira S.A., São Paulo, SP. 608pp.
- Kissmann, K.G. e D. Groth. 1992. Plantas infestantes e nocivas. Tomo II. BASF Brasileira S.A., São Paulo, SP. 798pp.
- Mohr dieck, K.H. 1993. Formações campestres do Rio Grande do Sul. *in* FEDERACITE, 4, Esteio, RS. Campo nativo: melhoramento e manejo. Caramuru, Porto Alegre, RS. p.11-23.
- Rizzardi, M.A. 1995. Manejo de culturas de cobertura do solo. *in* Seminário Internacional do Sistema Plantio Direto, I, Resumos. EMBRAPA - CNPT, Passo Fundo, RS. p.167-171.

* SUBSIDIO = FICAO = FIM DE DEC 70.

* CASH CROP = A COBERTA DE FERRASSO ECONOMIA NA RC.