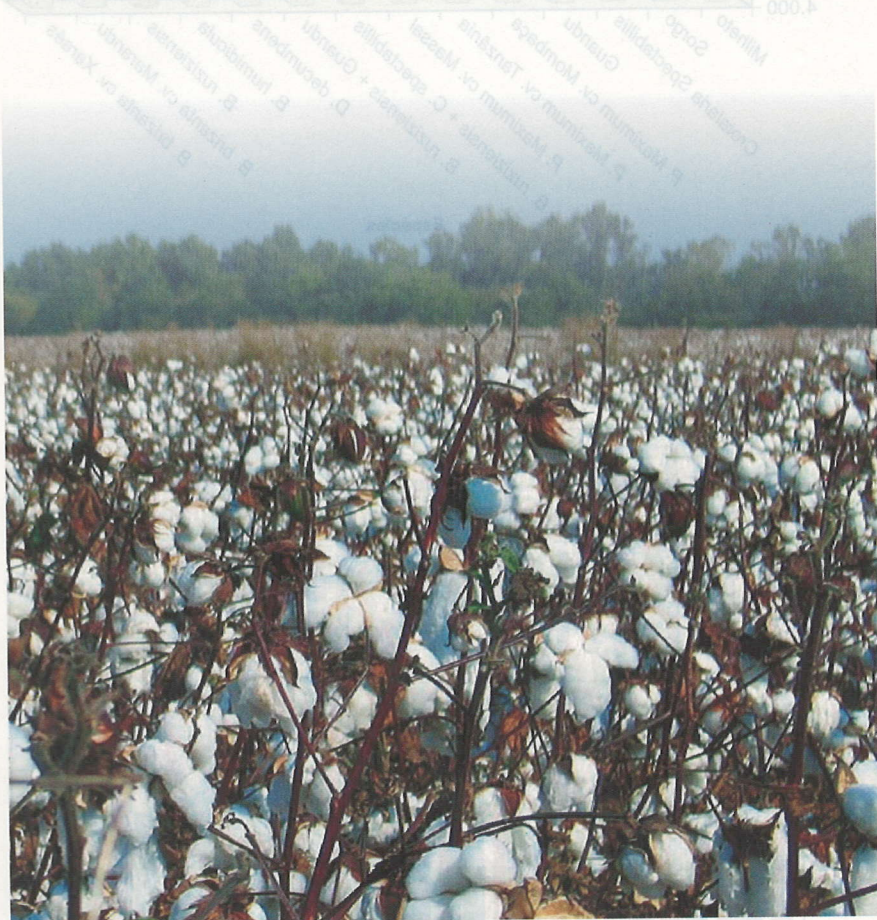


Alternativas de cobertura do solo para a cultura do algodoeiro em Sistema Plantio Direto

Fernando Mendes Lamas¹



1. Introdução

De acordo com a CONAB (2007), estima-se que na safra 2007/2008, serão cultivados no Brasil 1.151.500 ha, com algodoeiro. Destacam-se como principais produtores os estados de Mato Grosso, Bahia, Goiás e Mato Grosso do Sul.

O sistema de produção predominante nas diferentes regiões produtoras é caracterizado pela intensa movi-

mentação do solo, com a utilização de grades aradoras e niveladoras, o que reduz significativamente o potencial produtivo dos solos ao longo do tempo, em função da degradação dos atributos físicos, químicos e biológicos (Hernani & Salton, 2001; Calegari & Ralich, 2007).

A rotação de culturas é uma prática pouco utilizada entre aqueles que estão diretamente envolvidos com a cultura. Vale destacar que, já se observa nas diferentes regiões preocupações com o cultivo contínuo do algodoeiro numa mesma área.

Em trabalhos desenvolvidos por Séguy et al (2004), o grau de severidade da ramulose, doença causada pelo fungo *Colletotrichum gossypii* South. Var. *cephalosporioides* Costa, foi significativamente menor no sistema em que se utilizou a rotação de culturas. Resultados semelhantes foram obtidos por Chitarra et al. (2007) para ramulária (*Ramularia areola* (Atk.)). A rotação de culturas também é uma estratégia para redução de custos de produção, grande desafio para a sustentabilidade da cultura do algodoeiro no Brasil.

A principal espécie antecessora ao algodoeiro é o milho. Este é semeado quando das primeiras chuvas. Após o manejo com herbicidas, é feita a semeadura do algodoeiro sobre a sua palhada.

Neste artigo será mostrado opções para cobertura de solo visando o estabelecimento do cultivo do algodoeiro em Sistema Plantio Direto, na condições do Cerrado brasileiro, principal região produtora de algodão no Brasil.

¹Engenheiro-agrônomo, Doutor
Embrapa Agropecuária Oeste,
Caixa Postal 661,
79804-970- Dourados, MS
E-mail:lamas@cpao.embrapa.br

2. Sistema plantio direto

O sistema plantio direto, fundamentado no tripé (não revolvimento do solo, rotação de culturas e solo permanentemente coberto), é um sistema consevacionista (Salton & Hernani, 2003, Calegari & Ralich, 2007). Este sistema tende a contribuir positivamente para a melhorar a conservação e recuperação dos solos, a distribuição do trabalho durante todo o ano agrícola, a diversificação das atividades, a estabilidade da produção, o aproveitamento da umidade do solo, diminuição dos custos de produção, entre outras.

A decisão de iniciar o sistema plantio direto implica em fazer o levantamento dos problemas existentes e a correção dos mesmos, como controle de erosão, correção da fertilidade e o controle de plantas daninhas de difícil controle (Zancanaro & Tessaro, 2006).

3. Cobertura do solo

A camada de palha, sobre a superfície do solo, é essencial para o sucesso do sistema plantio direto. A palha deixada pelas culturas de cobertura sobre a superfície do solo, somada aos resíduos das culturas comerciais, cria um ambiente favorável ao estabelecimento vegetal e contribui para a estabilização da produção e para a recuperação ou manutenção da qualidade do solo (Alvarenga, et al., 2001).

Em trabalhos desenvolvidos por Lamas (2007), em Primavera do Leste, MT, foram avaliadas várias espécies para produção de palha e seus efeitos sobre a produtividade de fibra do algodoeiro. As espécies para cobertura do solo foram semeadas imediatamente após a colheita da soja, em março de 2005. Na Figura 1, pode ser observado o potencial de produção de matéria de espécies para cobertura de solo cultivadas, após a colheita da soja, isoladas e em consórcio, em avaliação realizada em dezembro, imediatamente antes da semeadura do algodoeiro. Espécies com *Panicum maximum* cv. Mombaça, cv. Tanzânia, *Brachiaria brizantha* cv Marandu e cv. Xaraés, em função da grande capacidade de produção de biomassa, devem

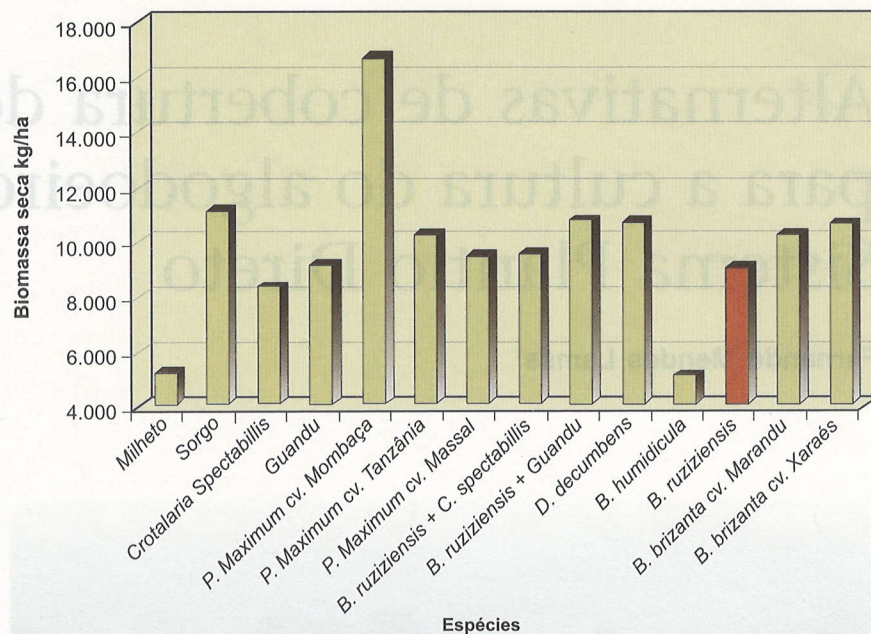


Figura 1. Produção de biomassa seca de espécies semeadas em março/2005 (após a colheita da soja), em avaliação realizada em dezembro/2005 (imediatamente antes da semeadura do algodoeiro), em Primavera do Leste, MT.

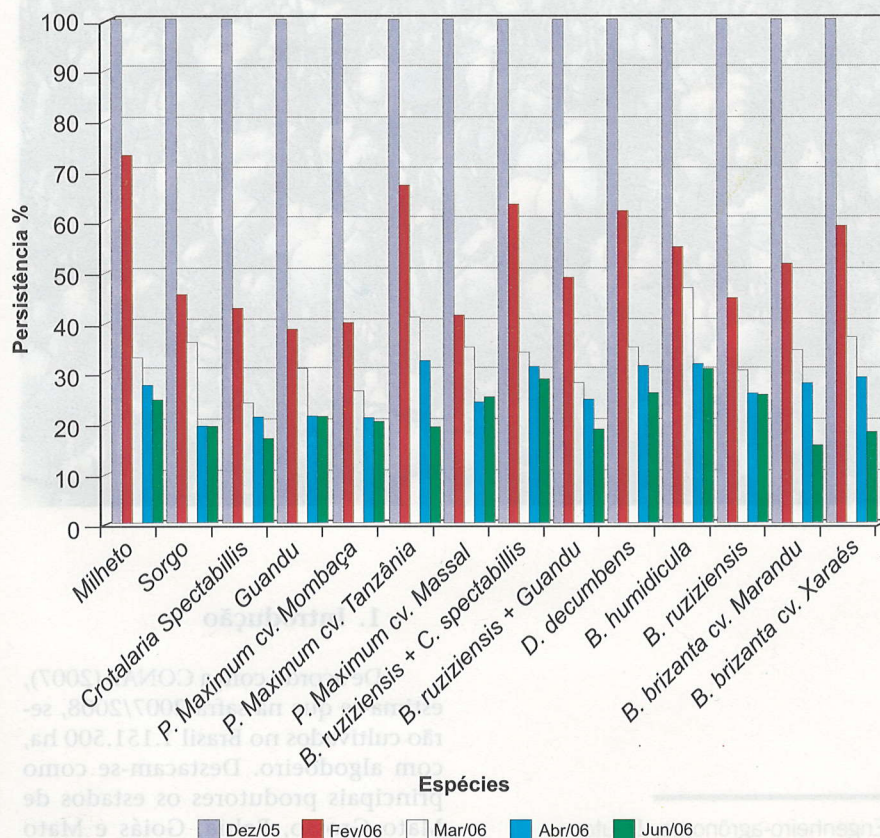


Figura 2. Persistência da palha das diferentes espécies em avaliações realizadas em dezembro/05, fevereiro, março, abril e junho/2006, em Primavera do Leste, MT.



ser utilizadas preferencialmente no sistema de integração lavoura-pecuária. Durante o período de junho-setembro é realizado o pastejo. Se não manejadas adequadamente, estas espécies entouceram-se, dificultando sobre maneira a implantação da cultura subsequente.

Analisando-se Figura 2, verifica-se que, em relação à quantidade de biomassa seca existente antes da semeadura do algodoeiro (dez/05), a quantidade existente por ocasião da colheita do algodão (ju/06), para todas as espécies, foi de no máximo 30%, o que mostra a baixa persistência da palha nas condições em que o experimento foi conduzido. Assim, é de fundamental importância o cultivo de espécies que possam assegurar um adequado aporte de palha ao sistema. De acordo com Alvarenga et al. (2001), para uma boa cobertura do solo é necessário pelo menos 6 t ha⁻¹, de resíduos sobre a superfície do solo.

Além do potencial produtivo é recomendado que se considere a facilidade de implantação, de manejo e a

persistência da espécie a ser utilizada para a produção de palha e também os seus efeitos sobre a cultura sucessora. No caso do algodoeiro, as espécies avaliadas, não tiveram efeito significativo sobre a produtividade de fibra.

Na Figura 3, observa-se área de *Brachiaria ruziziensis*, em junho de 2007, em área anteriormente cultivada com soja. A semeadura da *B. ruziziensis* foi realizada em março/2007.

Na Figura 4, observa-se detalhe em área com *Brachiaria ruziziensis*, já dessecada com 2,0 l ha⁻¹ de glifosato, em condições para ser realizada a semeadura do algodoeiro. A *B. ruziziensis*, foi semeada após a colheita da soja, em março de 2005.

Em trabalho desenvolvidos por Lamas & Staut (2006), a *B. ruziziensis* contribuiu para a redução significativa de plantas daninhas na cultura do algodoeiro, em avaliação realizada 30 dias após a semeadura, sem a utilização de herbicidas de pré-emergentes.

O cultivo de *B. ruziziensis* também se constitui em uma excelente

Figura 3. Vista de *B. ruziziensis* em área anteriormente cultivada com soja, em junho de 2007 em Primavera do Leste, MT



Figura 4. Detalhe de área com *Brachiaria ruziziensis*, após da dessecação, em Primavera do Leste, MT.



Figura 5. Vista de algodoeiro estabelecido sobre palha de *B. ruziziensis*, em Sorriso, MT. Foto de Chitarra, L.G., 2007.

estratégia para a redução da população do nematóide *Rotylenchulus reniformis* Asmus et al., 2005).

4. Considerações finais

Para as condições do Cerrado brasileiro existem alternativas viáveis, além do milheto, quando se pensa em cobertura de solo. Se o objetivo for apenas a produção de palha, recomenda-se a *B. ruziziensis* semeada imediatamente após a colheita da soja; em consórcio com o milho segunda safra ou isolada. Se o objetivo for a inte-

gração lavoura-pecuária, recomenda-se *Panicum maximum* cv. Mombaça, *Panicum maximum* cv. Tanzânia, *Panicum maximum* cv. Massai, *Brachiaria decumbens*, *B. brizantha* cv. Marandu e Xaraés. É importante ressaltar que, para *B. ruziziensis* são necessários de 2 a 3 l ha⁻¹ de glifosato, para as demais espécies são necessários de 3 a 5 l ha⁻¹. É importante observar um intervalo de tempo de 20 a 30 dias entre a dessecação e a semeadura do algodoeiro. Quanto maior a quantidade de palha, maior deve ser este intervalo de tempo.

5. Referências bibliográficas

- ALVARENGA, C.R.; CABEZAS, W.A.L.; CRUZ, J.C.; SANTAN, D.P. Plantas de cobertura do solo para sistema plantio direto. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.22, n.208, p.25-36, 2001.
- ASMUS, G.L.; INOMOTO, M.M.; CARGNIN, R.A. Efeito de coberturas vegetais na população de *Rotylenchulus reniformis* do solo e na produção de algodão. Dourados:Embrapa Agropecuária Oeste, 2005. 20p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 25).
- CALEGARI, A.; RALICH, R. Uso adequado de plantas de cobertura, rotação de culturas e seus benefícios no sistema plantio direto. **Revista Plantio Direto**, n.97, p.13-16, 2007.
- CHITARRA, L.G.; LAMAS, F.M.; MENEZES, V.L. Severidade da mancha de ramulária e ramulose em função do sistema de manejo do solo em cultivares de algodoeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 6., 2007. **Anais...**Campina Grande: Embrapa Algodão, 2007. CD-ROM.
- CONAB. 2º levantamento de grãos 2007/2008 – novembro/2007. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.conab.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2007.
- HERNANI, L.C.; SALTON, J.C. Manejo e conservação do solo. In: EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE (Dourados, MS). **Algodão: tecnologia de produção**. Dourados:Embrapa Agropecuária Oeste/Embrapa Algodão, 2001. p. 76-102.
- LAMAS, F.M. Espécies para cobertura do solo e seus efeitos no algodoeiro. **Revista Brasileira de Oleaginosa e Fibrosas**, v.11, n.1, p.55-63, 2007.
- LAMAS, F.M.; STAUT, L.A. **Algodoeiro em sistema plantio direto**. Dourados:Embrapa Agropecuária Oeste, 2006. 7p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Comunicado Técnico, 118).
- SÉGUY, L.; BOUZINAC, S.; BELOT, J. L.; MARTIN, J. Sistemas de produção sustentáveis de algodão para os cerrados úmidos do Brasil Central. In: ZAMBOLIM, L.; SILVA, A. A. da; AGNES, E. L. (Ed.). **Manejo integrado: integração agricultura-pecuária**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2004. Cap. 14, p. 385-419.
- ZANCANARO, L.; TESSARO, L.C. Manejo e conservação do solo. In: MORESCO, E. (Ed.). **Algodão: pesquisas e resultados para o campo**. Cuiabá:FACUAL, 2006. p.36-55.