

Dourados, MS  
Dezembro, 2001

## Autores

**Marco Antonio Sedrez Rangel**  
Engenheiro Agrônomo, M.Sc.,  
Convênio *Embrapa Agropecuária*  
*Oeste*/Fundação Vegetal,  
Prof. da Unigran,  
Caixa Postal 661,  
79804-970 Dourados, MS  
(rangel@cpao.embrapa.br).

**Euclides Maranhão**  
Técnico da *Embrapa*  
*Agropecuária Oeste* e Prof.  
da Unigran, Caixa Postal 661,  
79804-970 Dourados, MS  
(euclides@cpao.embrapa.br).

**Fábio de Oliveira Silva**  
Acadêmico de  
Administração Rural/  
Unigran, Estagiário, Rua  
Balbina de Matos 2821,  
79824-900 Dourados, MS.

# Utilização da Aveia Preta para Fenação ou Cobertura do Solo: Implicações no Sistema de Produção

## Introdução

Dentro de um sistema de produção diversificado e sustentável, podem coexistir a agricultura e a pecuária, com o aproveitamento do potencial de ambas. No caso da agricultura, tem-se necessidade da obtenção de palha em quantidade e qualidade para viabilizar o Sistema Plantio Direto. Também requer a imediata redução dos custos com controle de plantas daninhas, responsáveis hoje por cerca de R\$ 114,00 por hectare, o que representa 20% do custo variável. Além disso, a receita alternativa com a produção de carne, durante o período de maio a setembro, pode contribuir em muito para a viabilização do empreendimento. A pecuária, setor que passa por dificuldades em vista de baixos preços do boi gordo, tem na degradação das pastagens e na queda dos índices de produtividade as consequências da carência de recursos para aplicação no setor (hoje, cerca de 9 milhões de hectares sofrem esse processo em Mato Grosso do Sul). A oferta de forragem de qualidade no período crítico (maio a setembro), principalmente no que se refere à proteína bruta, pode reverter taxas de crescimento negativas em ganhos de peso e venda em períodos de preço mais favorável. A necessidade de suplementação do rebanho é uma medida emergencial e inevitável àqueles produtores que objetivam manter seus rebanhos ganhando peso e em condições de suportar as intempéries que ocorrem anualmente antes da estação chuvosa.

A aveia preta é uma cultura que se presta perfeitamente a fazer ligação entre um tipo de exploração e outro. A possibilidade de mais uma fonte de recursos para os agricultores, e de oferta de forragem de qualidade para os pecuaristas, propiciada pela aveia como cultura de inverno, é uma das várias alternativas oferecidas. Porém, embora venha há muito tempo sendo divulgada por vários pesquisadores, técnicos e produtores, a aveia preta continua sendo uma cultura subutilizada dentro dos sistemas de produção da região Centro-Sul do Brasil. Em Mato Grosso do Sul, o crescimento da área de semeadura acompanhou a introdução do Sistema Plantio Direto e a queda da área cultivada com trigo, alcançando 300 mil hectares em 1994. Hoje, com o incremento da semeadura

Foto: Marco Antonio Sedrez Rangel





Fig. 2. Aspecto da área onde houve fenação (A) x área sem fenação (B), destacando a cobertura com palha de aveia. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados, MS, 2000.

Foto: Marco Antonio Sedrez Rangel

## Conclusões

A produção de feno de aveia preta mostra-se bastante promissora, porém deve ser encarada de forma planejada segundo os objetivos do empreendimento e como parte de um sistema, uma vez que proporciona exportação de nutrientes do solo, assim como diminui o efeito supressivo sobre plantas daninhas, principalmente de folhas largas. A adubação e o controle de plantas daninhas na cultura devem ser encarados como operações passíveis de realização segundo um orçamento de custos e receitas.

## Referências Bibliográficas

ALVIM, M. J. **Produção e utilização de forrageiras de inverno aveia e azevém: curso de pecuária leiteira.** Coronel Pacheco: EMBRAPA-CNPGL, 1989. (EMBRAPA-CNPGL. Documentos, 42).

KICHEL, A. N.; MIRANDA, C. H. B. **Uso da aveia como planta forrageira.** Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2000. 5p. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicações/divulga/GCD45.html>>. Acesso em: 15 jan. 2002.

MACHADO, L. A. Z. **Aveia: forragem e cobertura do solo.** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2000. 16p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Coleção Sistema Plantio Direto, 4).

MATZENBACHER, R. **Manejo e utilização da cultura.** In: MATZENBACHER, R. (Coord.). **A cultura da aveia no sistema plantio direto.** Cruz Alta: FUNDACEP FECOTRIGO, 1999. p. 161-180.

ROMAN, E. S. **Milho limpo.** *Cultivar*, Pelotas, n. 34, p. 30-32, 2001.

Trabalho desenvolvido através dos convênios da **Embrapa Agropecuária Oeste** com a **Unigran** e com a **Fundação Vegetal**.

### Circular Técnica, 8

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Agropecuária Oeste**  
Endereço: BR 163, km 253,6 - Caixa Postal 661  
79804-970 Dourados, MS  
Fone: (67) 425-5122  
Fax: (67) 425-0811  
E-mail: sac@cpao.embrapa.br

1ª edição  
1ª impressão (2001): 1.500 exemplares

### Comitê de Publicações

Presidente: *Júlio Cesar Salton.*  
Secretário-Executivo: *Guilherme Lafourcade Asmus.*  
Membros: *Camilo Plácido Vieira, Clarice Zanoni Fontes, Crêbio José Ávila, Eli de Lourdes Vasconcelos, Fábio Martins Mercante e Mário Artemio Urchei.*

### Expediente

Supervisor editorial: *Clarice Zanoni Fontes.*  
Revisão de texto: *Eliete do Nascimento Ferreira.*  
Normalização bibliográfica: *Eli de Lourdes Vasconcelos.*  
Editoração eletrônica: *Eliete do Nascimento Ferreira.*

de milho "safrinha", estima-se que a área tenha sofrido redução. A tecnologia empregada na cultura ainda deixa muito a desejar, sendo rara a utilização de sementes melhoradas, assim como adubos e outros insumos. Com isso, fica prejudicada toda a expressão do potencial da cultura dentro dos sistemas de produção, trazendo, inclusive, descrédito por parte dos produtores quanto aos possíveis resultados.

Neste trabalho, objetivou-se a discussão do uso da aveia para fenação e como cobertura do solo.

## Utilização da aveia para fenação

A fenação ainda não se tornou uma prática muito difundida em Mato Grosso do Sul, embora o clima seja favorável para tal operação. O acesso às máquinas, hoje, consiste no maior empecilho para a utilização da tecnologia em larga escala (um conjunto de fabricação nacional custa em torno de R\$ 45.000,00, de acordo com informações das revendas locais). Assim, a relação benefício/custo passa a ser importante para a decisão de aquisição do conjunto de máquinas para fenação. Há de se considerar que, pelo alto investimento, é necessária uma produção de feno em larga escala, a fim de remunerar o capital investido no empreendimento.

Sabe-se que um dos fatores de maior importância para obtenção de feno de alta qualidade é o processo de desidratação, pois a rapidez com que o ponto de feno é obtido concorre para menores perdas de princípios nutritivos. Em plantas forrageiras adaptadas ao processo de fenação, gasta-se de 10 a 30 horas para a desidratação a campo, reduzindo-se os teores de umidade para 12% a 15%, que são os ideais para o enfardamento. Levando-se em conta que a Região da Grande Dourados dispõe de clima favorável, pois a época de fenação da aveia

(agosto a outubro) coincide, normalmente, com pouca ocorrência de chuvas e, dispondo-se de maquinaria eficiente, é possível a produção de feno no período de um dia.

A quantidade de matéria seca e teor de proteína bruta (Tabela 1) também são fatores que determinam o melhor resultado econômico da fenação da aveia. Conforme a qualidade do feno, poderá ser estabelecida a melhor estratégia de oferta, podendo a mesma ser feita de acordo com a época (após o término da disponibilidade de pasto, conjuntamente com este ou desde o começo da estação seca, de maneira isolada), ou com a classe de animal (para reprodução ou os com maior exigência nutricional). Ganhos de peso diários de até 1 kg podem ser obtidos com esse tipo de alimentação, sem necessidade de outro tipo de suplementação.

Segundo informações de produtores, no ano de 2001, o rolo com peso de 250 kg foi comercializado a R\$ 25,00 na região de Dourados, MS. Se for considerada uma produção média de matéria seca de 5 toneladas por hectare, a receita obtida a partir da comercialização do feno seria de R\$ 500,00 por hectare. Se a opção for a produção de carne, utilizando-se o feno, poderia se obter ganho de peso de 380 kg.ha<sup>-1</sup> num período de 100 dias, o que equivaleria a 190 kg.ha<sup>-1</sup> de carne. Considerando-se o preço médio da arroba em R\$ 43,00, representaria um aumento da receita para o sistema de produção em R\$ 544,66 por hectare. Há que se considerar que a extração da palha de aveia local resulta em uma exportação de nutrientes de cerca de 17 kg de N, 11 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 19 kg de K<sub>2</sub>O; para cada tonelada de matéria seca extraída. Esses nutrientes precisariam ser repostos no sistema através de adubação e seus custos computados na análise econômica.

**Tabela 1.** Matéria seca e teor de proteína bruta da aveia.

<i>Matéria seca</i> (t.ha <sup>-1</sup> )	<i>Proteína bruta</i> (%)	<i>Fonte</i>
3,4 a 7,8	11,5 a 18,7	<i>Alvim (1989)</i>
5 a 7	10 a 13	<i>Matzenbacher (1999)</i>
2 a 6	25	<i>Kichel &amp; Miranda (2002)</i>
2,6 a 6,4	-	<i>Machado (2000)</i>
3,66 a 5,27	10,2 a 10,9	<i>Rangel et al.<sup>1</sup></i>

<sup>1</sup> Dados não-publicados.

## Utilização da aveia para cobertura do solo

A utilização da cultura da aveia para cobertura do solo remonta há vários anos no Brasil. Desde a introdução do Sistema Plantio Direto, a cultura tem-se destacado por sua adaptação, rusticidade e potencial de produção de massa verde e sistema radicular. Alguns trabalhos têm também destacado a ação supressiva da aveia sobre plantas daninhas. Observa-se, na Tabela 2, que o

controle exercido pela aveia preta sobre três espécies de plantas daninhas foi eficaz e não mostrou grande variação ao longo de duas safras, ao contrário de trigo e nabo forrageiro que sofreram forte influência do ambiente.

Vários autores têm-se referido aos efeitos alelopáticos da aveia preta, atribuindo-os a vários aleloquímicos. A escopoletina seria um desses princípios liberados a partir das raízes.

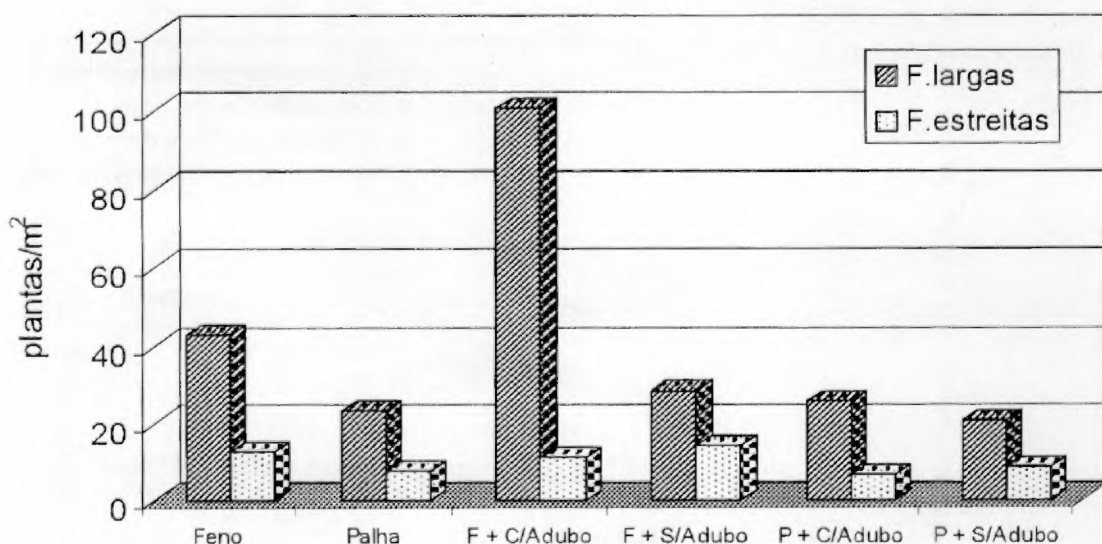
**Tabela 2.** Efeito supressivo da aveia preta sobre três espécies de plantas daninhas. *Embrapa Trigo*, Passo Fundo, RS.

Cultura	Guaxuma ( <i>Sida rhombifolia</i> )	Corde-de-violão ( <i>Ipomoea grandifolia</i> )	Picão preto ( <i>Bidens pilosa</i> )	Média	Safra
Aveia preta	77,5	100	100	92,5	1989/90
Aveia preta	100	100	100	100	1991/92
Trigo	0	75	30	35	1989/90
Trigo	0	0	0	0	1991/92
Nabo forrageiro	0	87,5	72,5	53,3	1989/90
Nabo forrageiro	97,5	97,5	98,7	97,9	1991/92

Fonte: Adaptado de Roman (2001).

A Fig. 1 mostra que a parte aérea da planta, aparentemente, também exerce algum tipo de supressão, principalmente sobre as plantas daninhas de folhas largas. Em um experimento conduzido em Dourados, MS, foram realizados os seguintes tratamentos: 1 - Sem adubação e com palha; 2 - Sem adubação e sem palha (fenada); 3 - Com adubação (200 kg/ha da fórmula 08.16.16) e com palha; e 4 - Com adubação e sem palha (fenada). Nos tratamentos onde foi mantida a palha na área (Palha, P+C/Adubo e P+S/Adubo) houve um maior controle das

plantas daninhas de folhas largas, enquanto para as plantas daninhas de folhas estreitas o controle foi semelhante em todos os tratamentos. O efeito da adubação foi maior onde houve a retirada da parte aérea das plantas, uma vez que, onde esta foi mantida, não se verificou diferença entre os tratamentos adubados e não adubados. A fenação poderia trazer, então, algum inconveniente em áreas com problemas de plantas daninhas, principalmente de folhas largas (Fig. 2).



**Fig. 1.** Infestação de plantas daninhas após o cultivo da aveia destinada à produção de feno e cobertura do solo, com e sem adubação. Dourados, MS, 2001.