

CIRCULAR TÉCNICA

n. 276 - abril 2018

ISSN 0103-4413

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Departamento de Informação Tecnológica
Av. José Cândido da Silveira, 1647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Uso de braquiária nas entrelinhas do cafeeiro¹

*Paulo Tácito Gontijo Guimarães²
Kaio Gonçalves de Lima Dias³
César Henrique Caputo de Oliveira⁴*

INTRODUÇÃO

Há informações da pesquisa que comprovam a perda de produtividade em decorrência da falta de controle do mato, no cafezal. Com esta informação, produtores acreditam que o cafezal deve ser mantido completamente no limpo, ou seja, ausente de erva daninha ou de uma vegetação de cobertura. Entretanto, o uso de plantas de cobertura nas entrelinhas do cafeeiro é uma importante prática, pois protege a superfície dos solos contra os agentes erosivos, adiciona carbono e nitrogênio; cicla nutrientes das camadas inferiores do solo para a superfície, onde estão concentradas as raízes do cafeeiro, e melhora a estabilidade da estrutura do solo. Além disso, promove a formação e a manutenção dos agregados do solo pelas raízes (RESCK et al., 2008), propriedades indispensáveis para a manutenção e a melhoria da qualidade físico-hídrica do solo.

Manejar o mato é um dos princípios básicos para alcançar sucesso com a lavoura cafeeira, principalmente por ser uma prática que está intimamente ligada ao controle da temperatura do solo, da água das chuvas ou da irrigação e contribui com a presença de matéria orgânica em bom nível no sistema. Antes de iniciar, é interessante caracterizar o que é mato e o que é erva daninha. Matos são plantas com raízes abundantes e profundas, parte aérea volumosa, fibrosa, que fazem pequena competição temporária com a lavoura principal por água e nutrientes.

Já ervas daninhas são plantas com pequeno sistema radicular, raízes superficiais pouco volumosas, têm pouca fibra e também competem temporariamente por água e nutrientes com a lavoura principal (CA-SALE, 2017).

No entanto, para Guedes et al. (1996), as gramíneas, particularmente a braquiária, podem melhorar a qualidade físico-hídrica do solo a partir da ação direta de suas raízes na estruturação do solo. Nos sistemas de manejo que utilizam gramíneas perenes, como plantas de cobertura, estas apresentam ação agregante mais prolongada do que as leguminosas, pela presença de um sistema radicular fasciculado, mais denso e com maior contato com as partículas do solo (PALADI; MIELNICZUK, 1991).

É prática concorrente deixar a área das entrelinhas no limpo a maior parte do ano, principalmente na época da colheita, sob o argumento de que os matos, ali crescidos, são prejudiciais à lavoura, roubando nutrientes e água. O que se pode constatar na prática é que matos bem escolhidos e bem manejados nas entrelinhas, como não são removidos para fora da área, ao se decomporem, contribuem para ciclar nutrientes às plantas, liberando-os lentamente. Em consequência disso, aumenta a produtividade da lavoura, baixa a temperatura do solo, aumenta o teor de matéria orgânica, a duração do período vegetativo (folhas demoram mais para cair) e também o acúmulo de reservas das plantas.

Apoio FAPEMIG.

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul, (35) 3821-6244, epamigsul@epamig.br

²Eng. Agrônomo, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul, Lavras, MG, paulotgg@epamig.ufra.br

³Eng. Agrônomo, D.Sc., Bolsista Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG Sul, Lavras, MG, kaiogld@gmail.com

⁴Eng. Agrônomo, Bolsista Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG Sul, Lavras, MG, cesar_caputo@yahoo.com.br

Não é qualquer mato que se deve cultivar no meio das entrelinhas. Várias são as opções. A que tem dado excelentes resultados é a *Brachiaria ruziziensis*, por ter características especiais únicas, como: uma só florada por ano e sistema radicular bem desenvolvido. É uma planta incomparável, sem similar nos dias atuais.

CULTIVO DA BRAQUIÁRIA NAS ENTRELINHAS DO CAFEIEIRO

Vantagens

O cafeeiro, ao longo do tempo, mostrou ser uma planta que se dá bem em solos ricos em matéria orgânica. Ao baixar a matéria orgânica do solo, começam problemas de toda a ordem.

No consórcio cafeeiro-braquiária, os resíduos vegetais servem como fonte de nutrientes para o cafeeiro, principalmente quando ciclam na projeção da copa os elementos absorvidos nas entrelinhas do cafezal, fora da zona de maior concentração das raízes do cafeeiro. A quantidade e a regularidade da adição do resíduo vegetal são mais importantes do que a sincronia entre a liberação e a demanda de nutrientes pelo cafeeiro. O aumento dos teores de matéria orgânica, ao longo dos anos, em função dessa adição de resíduos, traz inúmeros benefícios ao solo e ao cafeeiro.

Casale (2017) fez uma estimativa da quantidade de gás carbônico (CO₂) que pode ser sequestrado, contribuindo para mitigar o chamado efeito estufa, manejando, adequadamente, o teor de matéria orgânica do solo. Assim, solos com 1%, 2% e 3% de matéria orgânica produziria CO₂ a ser sequestrado nas quantidades por hectare de 42.575 kg, 85.151 kg e 17.726 kg, respectivamente.

Os solos brasileiros, por serem muito intemperizados, são altamente dependentes da matéria orgânica. O aumento desta caracteriza-se pelo aumento da capacidade de troca de cátions (CTC), que é a capacidade que um solo tem de reter nutrientes e, conseqüentemente, reduzir a lixiviação ou perder os nutrientes; aumentar a retenção de água; aumentar a disponibilidade de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo; aumentar a atividade biológica; melhorar as propriedades físicas, como a estrutura, a porosidade e a agregação; aumentar a capacidade tampão, que na prática caracteriza que o solo, após corrigido, vai-se acidificar mais lentamente e reduzir sua temperatura, etc.

A presença de resíduos ou de massa seca de vegetação, cobrindo o solo na linha de plantio, inibe o crescimento de plantas daninhas e impede que sua temperatura ultrapasse 33 °C. Em dias quentes e na ausência dessa cobertura, a temperatura pode ser superior a 45 °C (Fig. 1). De acordo com Regassi



Anna Nêlo

Figura 1 - Manejo da palhada da braquiária, Jacuí, MG - 2012

et al. (2013), quando a temperatura do solo é superior a 33 °C, parte das raízes absorvedoras morre. No meristema das raízes, são produzidos hormônios que regulam o crescimento da planta e o mecanismo que controla a perda de água pelos estômatos. Em solo exposto ao sol, o crescimento da planta é prejudicado pela temperatura do solo e, também, pela evaporação de até 15 mil litros de água por hectare, por dia. A deposição de 5 toneladas por hectare de biomassa de braquiária ceifada, na rua do cafezal, fornece o equivalente a 70 kg de nitrogênio e 8 kg de potássio por hectare.

Com relação à parte biológica do solo, a braquiária promove associações com microrganismos do solo, tais como os fungos micorrízicos que aumentam a absorção do fósforo. Em uma pastagem de braquiária cultivada por dez anos sem fertilizantes, verificaram-se 45% mais fósforo disponível nas amostras de solo retiradas debaixo das touceiras, do que nas amostras entre as touceiras (CORAZZA et al., 2003). A braquiária é mais eficiente que o cafeeiro para extrair fósforo do solo, o qual será disponibilizado, gradualmente, com a decomposição da palha.

Em lavouras recém-plantadas o cultivo e manejo corretos da braquiária nas entrelinhas tem-se mostrado importante para proteger contra ventos frios, que geram tombamento das plantas e condições para instalação de doenças, além de proteger contra as elevadas irradiâncias causadas pelo sol.

Com relação à conservação do solo e da água, a braquiária tem papel importantíssimo, pois promove a cobertura do solo, reduzindo consideravelmente as taxas de erosão e, conseqüentemente, a quantidade de solo que atinge os cursos d'água. Quando um solo sofre erosão, sua camada superficial que é a mais fértil e com maiores teores de matéria orgânica é removida, fazendo com que haja perda expressiva da fertilidade deste solo.

Há quem prefira lançar os matos para a proximidade da ponta das saias, mantendo esta área intocada. Quando se aproxima a colheita, o manejo deve ser feito com a trincha, que tritura mais finamente o mato, deixando o solo coberto e evitando que os grãos de café fiquem escondidos na palhada (CASALE, 2017).

Outra maneira de avaliar a eficácia dessa prática é medir o volume de massa seca colhido por hectare a cada roçada e analisar quimicamente uma amostra composta (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Rendimento da braquiária MG5

| Corte | Peso verde (t/ha) | Peso seco (t/ha) |
|--------------|-------------------|------------------|
| 22 ago. 2009 | 23,5 | 6,0 |
| 13 out. 2009 | 69,5 | 24,5 |
| 25 mar. 2010 | 65,0 | 26,6 |
| Total | 158,0 | 57,1 |

Nota: Exemplo com base em dados reais.

Tabela 2 - Resultados da análise química e quantidade de nutrientes ciclados

| Análise | Média | Quantidade ciclada |
|------------|-------|--------------------|
| | g/kg | kg |
| Nitrogênio | 15 | 856 |
| Fósforo | 1,8 | 45 |
| Potássio | 32 | 2.189 |
| Cálcio | 3,5 | 495 |
| Magnésio | 2,5 | 494 |
| Enxofre | 0,7 | 40 |
| | mg/kg | g |
| Boro | 18 | 1.028 |
| Cobre | 11 | 628 |
| Ferro | 200 | 11.420 |
| Manganês | 95 | 5.415 |
| Zinco | 80 | 4.568 |

Desvantagens

Apesar das inúmeras vantagens apresentadas em função do cultivo da braquiária nas entrelinhas do cafeeiro, podem ocorrer algumas desvantagens, principalmente se tais braquiárias forem manejadas de maneira incorreta. Em condições de déficit hídrico acentuado pode haver competição por água e nutrientes, prejudicando a cultura de interesse comercial.

Pode haver também competição por nutrientes e luz e, neste sentido, é recomendado que seja feita uma nutrição adequada do cafeeiro, que seja mantida uma faixa, com cerca de 40 cm de cada lado, livre de plantas daninhas ou de cobertura vegetal, sendo essa área coberta pelos resíduos provenientes da roçada da braquiária (Fig. 1).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Manejar o mato é uma das práticas mais fáceis de implantar; o mais difícil é se livrar da tradição.

O cultivo de braquiária nas entrelinhas do cafeeiro apresenta inúmeros aspectos positivos que favorecem o desenvolvimento e a produtividade

do cafeeiro, em razão da preservação da umidade, incremento de matéria orgânica, melhoria das propriedades físicas e biológicas do solo, conservação da camada fértil do solo; alocação e ciclagem de nutrientes da entrelinha para debaixo da copa do cafeeiro, dentre outros. Existem, por outro lado, riscos que devem ser considerados ou contornados na decisão sobre a adoção do consórcio e no manejo correto do sistema.

REFERÊNCIAS

- CASALE, H. Manejo do mato na lavoura cafeeira. **Campo & Negócios**. Grãos, Uberlândia, p.76-77, maio 2017.
- CORAZZA, E.J. et al. Spatial variability of soil phosphorus of a low productivity *Brachiaria brizantha* pasture. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.60, n.3, p.559-564, Jul./ Sept. 2003.
- GUEDES, H.M. et al. Caracterização da distribuição do tamanho de agregados de diferentes sistemas de manejo e seu conteúdo de carbono em Latossolo vermelho escuro na região dos Cerrados, Brasil. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 8.; INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TROPICAL SAVANNAS, 1., 1996, Brasília. **Anais...** Biodiversidade e produção sustentável de alimentos e fibras nos Cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1996. p.329-333.
- PALADINI, F.L. dos S.; MIELNICZUK, J. Distribuição do tamanho dos agregados de um solo Podzólico Vermelho-Escuro afetado por sistemas de culturas. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v.15, n.1, p.135-140, jan./abr. 1991.
- RAGASSI, C.F.; PEDROSA, A.W.; FAVARIN, J.L. Aspectos positivos e riscos no consórcio cafeeiro e braquiária. **Visão Agrícola**, n.12, p.29-32, jan./jul. 2013.
- RESCK, D.V.S. et al. Manejo do solo sob um enfoque sistêmico. In: FALEIRO, F.G.; FARIAS NETO, A.L. de (Org.). **Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais**. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. cap.14, p.417-473.