

ESTADO DA ARTE DO CONSÓRCIO MILHO-EUCALIPTO

Romulo Leonardo da Silva¹. Éder Aparecido Garcia².

¹*Tecnologia em Agronegócio, Faculdade de Tecnologia, Botucatu, SP, Brasil.
gigaromulo_@hotmail.com*

²*Professor Assistente, Faculdade de Tecnologia, Botucatu, SP, Brasil.
garcia.florestal@gmail.com*

Palavras chave: sistema agroflorestal, viabilidade, produção vegetal.

enquanto as árvores crescem e atingem a idade de colheita adequada.

INTRODUÇÃO

Os sistemas agroflorestais primam pela otimização da produção por unidade de área das propriedades rurais, e para que isto possa ser alcançado é necessário que os SAF's promovam a concretização dos seguintes pré-requisitos: manter-se sustentável, aumentar produtividade, direcionar técnicas de uso do solo e água, diversificar produção de alimentos e produtos florestais, utilizar espécies para usos múltiplos, combinar a experiência do produtor rural com o conhecimento científico (MACEDO et al., 2010).

As áreas plantadas anualmente com milho e eucalipto tem potencialidade econômica e essas duas culturas tem grande importância para o agronegócio brasileiro. O cultivo simultâneo na mesma área é considerado uma alternativa sustentável e importante para a economia do produtor. O milho é uma cultura indicada para o consórcio com espécies florestais, devido às respostas obtidas em pesquisas que mostram bom resultado a diversidades climáticas.

A cultura do milho consorciada com a do eucalipto podem trazer adicionais na renda do produtor rural, mas é preciso manejar para que o milho, que cresce mais rápido, não atrapalhe o desenvolvimento das mudas da espécie florestal no estado inicial. A produção de milho pode acrescentar renda na propriedade rural

O objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento das pesquisas recentes sobre o sistema agroflorestal composto por milho e eucalipto.

MATERIAL E MÉTODOS

O material empregado no estudo foi periódico científico e livros que abordam técnicas contemporâneas sobre sistemas agroflorestais.

O método utilizado foi a elaboração de um texto de revisão de literatura que constituísse resultados e recomendações sobre o consórcio eucalipto com milho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Viera e Schumacher (2011) testaram duas espécies florestais, eucalipto e acácia, em consórcio com milho em diferentes proporções, em área de Argissolo vermelho-amarelo, no Rio Grande do Sul. O espaçamento para as espécies florestais ficou em 4 x 1,5 m, sendo as seguintes proporções avaliadas: eucalipto + milho, acácia + milho, 50% eucalipto + 50% acácia + milho, 75% eucalipto + 25% acácia + milho e 25% eucalipto + 75% acácia + milho. As avaliações de biomassa das espécies florestais foram feitas aos 6 e 18 meses. Aos 6 meses de idade, tanto o eucalipto quanto a acácia-negra apresentaram o seguinte padrão de distribuição: folhas > madeira > galhos > cascas. Já aos 18 meses a distribuição para o eucalipto foi de madeira > galhos > folhas > cascas. Tendência semelhante

ocorreu para a acácia, que teve mais de 50% da massa seca total em madeira + casca. O milho consorciado com estas culturas florestais produziu uma massa seca total semelhante em todas as proporções testadas. O padrão médio de produção foi de grão> folhas> colmos> sabugo> palha. O colmo e as folhas representam cerca de 40% da massa seca total do milho, material este que permanece no campo após a colheita. A produtividade de grãos ficou entre 1760 e 1925 kg/ha.

Na região do agreste nordestino, os experimentos com consórcio de espécie arbórea com o milho visa proporcionar um microclima para a cultura agrícola, especialmente nos meses de estiagem. Marin et al. (2006) avaliaram plantio de *Gliricidia sepium*, no espaçamento de 6 x 1 m, considerando-se três pontos de amostragem, nas fileiras das árvores, a 1m das árvores e a 3 m das árvores. A massa seca de folheto oriundo da *Gliricidia sepium* à 0 e 1 m de distância foi de 1390 e 970 kg/ha, médias estas semelhantes, e de 360 e 270 kg/ha, a 2 e 3 m de distância das linhas das árvores. Também se detectou uma contribuição de acréscimo de carbono orgânico total no solo. A produção de grãos de milho foi de 476 kg/ha a 1 m de distância e 399 kg/ha a 3 m de distância. No ano agrícola seguinte, a produção de milho foi de 318 e 122 kg/ha, nas distancias de 1m e 3m, respectivamente.

Alguns arranjos de plantio têm sido recomendados para o melhor aproveitamento dos recursos (nutrientes, radiação, água) pelas plantas coexistentes no sistema. A densidade de plantio para a cultura agrônômica deve seguir as mesmas recomendações para os plantios em monocultivos. Na Fig. 1. tem-se um esquema de espécies de um sistema agroflorestal com eucalipto espaçado de 2 m entre plantas e 12 m entre fileiras. Entre

as fileiras de árvores está o milho, espaçado de 0,80 m entre plantas, com densidade populacional de 65000 plantas/há, ainda há a possibilidade de acrescentar forrageiras nas entrelinhas do milho (MACHADO, s. d.).

Algumas espécies de interesse comercial podem ser plantadas, dependendo das condições edafoclimáticas da região e da demanda pelos produtos florestais à serem colocados a disposição para o mercado, tais como o cedro australiano, o paricá ou o guapuruvu (possibilidade de uso na indústria moveleira), mogno africano, acácia e o próprio eucalipto, por ter diversos materiais genéticos selecionados e uma estabilidade de preço.

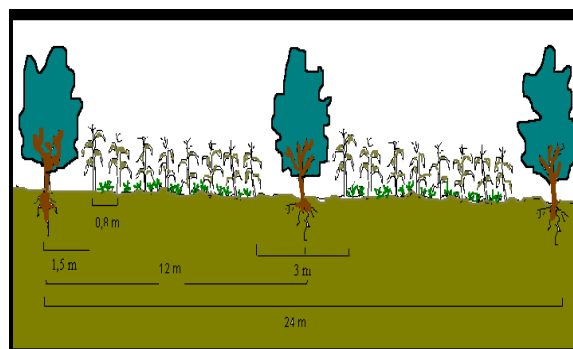


Figura 1. Esquema do consórcio da espécie florestal com milho e braquiária (MACHADO, s. d.).

Em ensaios de consórcio de milho com o eucalipto, em Paracatu, estado de Minas Gerais, em uma região com Latossolo Vermelho Amarelo, e pluviosidade média de 1450 mm anuais, Macedo et al. (2006) avaliaram clones de *Eucalyptus camaldulensis* (clones 137 e 180) e de *Eucalyptus urophylla* (clones 13 e 44). Aos 28 meses após o plantio, foram analisados dados de diâmetro, altura e volume de madeira das árvores, assim como a altura e rendimento de grãos das plantas de milho. O espaço entre linhas de milho foi de 0,90 m, sendo a distancia entre

o plantio de milho e as linhas de eucalipto em dois grupos ou tratamentos (1,8 – 2,7 m do eucalipto e 4,5 – 5,4 m do eucalipto). De maneira geral, as maiores médias de altura, diâmetro e volume individual concentraram-se em clones de *E. camaldulensis* (Fig. 2 e Fig. 3).

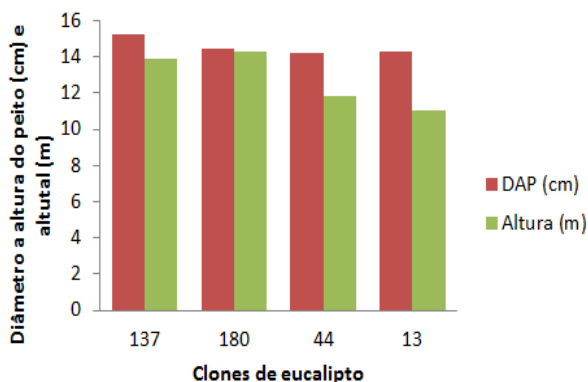


Figura 2. Diâmetro e altura dos clones de eucalipto testados em consórcio com a cultura do milho, aos 28 meses após o plantio (adaptado de MACEDO et al., 2006)

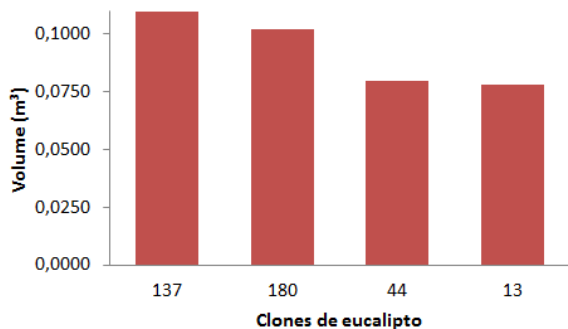


Figura 3. Volume médio estimado por árvore, em consórcio com o milho (adaptado de MACEDO et al., 2006).

Com relação às características agrônômicas das plantas de milho, MACEDO et al. (2006) constataram que, de maneira geral, as distâncias maiores das linhas de plantio em relação às linhas de eucalipto resultaram em alturas e rendimento de grãos maiores. O consórcio de milho + clone 137 apresentou o menor rendimento de grãos e altura de plantas de milho.

Outras espécies florestais, com crescimento rápido, têm sido testadas no consórcio com milho. Brienza Júnior et al. (2011) avaliaram plantio das espécies

florestais *Acacia mangium* e *Inga edulis*, sendo que o consórcio com o milho durou quatro meses, idade em que a cultura agrícola foi colhida, nesta fase as mudas florestais estavam pequenas e não comprometeram a produção de milho que atingiu médias estimada de 1890 kg.ha⁻¹ de massa seca de grãos.

CONCLUSÕES

Pode-se afirmar que o consórcio milho-eucalipto é atrativo para os produtores rurais diversificarem a produção.

Outras culturas florestais podem ser consorciadas com o milho.

REFERENCIAS

- BRIENZA JÚNIOR, S.; OLIVEIRA, R. P.; DENICH, M.; VLEK, P. L. G. Plantio de árvores de crescimento rápido para recuperação de áreas agrícolas na Amazônia Oriental brasileira: estudo de caso com produção de milho e mandioca. **Pesquisa Florestal Brasileira**, Colombo-PR, v. 31, n.68, p. 347-353, 2011.
- MACEDO, R. L. G.; BEZERRA, R. G.; VENTURIN, N.; VALE, R. S.; OLIVEIRA, T. K. Desempenho silvicultural de clones de eucalipto e características agrônômicas de milho cultivado em sistema silviagrícola. **Revista Árvore**, v. 30, n. 5, p. 701-709, 2006.
- MACEDO, R. L. G.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. **Eucalipto em sistemas agroflorestais**. Lavras: UFLA, 2010. 331p.
- MACHADO, V. D.; SANTOS, M. V.; SANTOS, L. D. T.; MOTA, V. A.; SANTOS JÚNIOR, A. Sistemas Agroflorestais. Disponível em www.ilpf.com.br, acessado em 28-05-2012.
- MARIN, A. M. P.; MENEZES, R. S. C.; SILVA, E. D.; SAMPAIO, E. V. S. B. Efeito da *Gliciridia sepium* sobre nutrientes do solo, microclima e produtividade do milho em sistema agroflorestal no agreste paraibano. **R. Bras. Ci. Solo**, v. 30, p. 555-564, 2006.

VIERA, M.; SCHUMACHER, M. V. Biomassa em povoamentos monoespecíficos e mistos de eucalipto e acácia-negra e do milho em sistema agrossilvicultural. **Cerne**, v. 17, n. 2, p. 259-265, 2011.