

Vale a pena incluir a espécie florestal em sistemas integrados de produção?



Foto 1. Sistema ILPF com cultivo de soja em plantio direto na palhada do capim entre renques simples de eucalipto espaçados de 25 m. Local, data, autor: Fazenda Experimental da Embrapa CPAO, Ponta Porã- MS, dezembro de 2011. Eny Duboc.

A principal característica do cultivo florestal é o de ser um investimento de médio a longo prazo. Para tomar a decisão de investir, o produtor rural deve se apoiar no desempenho atual do mercado e, principalmente, na expectativa futura de rentabilidade. Uma das estratégias para contornar possíveis perdas financeiras, por instabilidade dos mercados ou variações do clima, é a diversificação de atividades na propriedade. E o sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) possibilita essa diversificação em uma mesma área. Desta forma, os sistemas ILPF conferem maior estabilidade econômica, seja pela diversidade de ingressos financeiros até que a floresta atinja seu ponto de colheita, seja pela soma das rendas obtidas ao longo do período do consórcio ser maior do que os lucros que seriam obtidos com as atividades isoladas no mesmo período ou, ainda, pela redução dos custos de produção e aumen-

to da produtividade.

Além de ser uma opção rentável, os sistemas integrados de produção, com a inclusão do cultivo florestal, reúnem a diversificação produtiva com obtenção de diversos serviços ambientais relevantes, buscados atualmente pelo setor agropecuário. Além de promover o sequestro de carbono, a proteção do solo e da água e diminuir a pressão sobre as florestas nativas, possibilitam também a utilização de terras marginais e o aumento da produção de carne e grãos sem abertura de novas áreas, por meio da inclusão e recuperação de áreas degradadas pela agropecuária. Isso sem falar nas vantagens decorrentes das interações benéficas das árvores sobre as demais atividades ou cultivos no ILPF.

Para se ter uma ideia do potencial do mercado florestal, o Brasil, em 2014, possuía 7,7 milhões de hectares cultivados com florestas, ou seja,

menos de 1% de sua área produtiva. Entretanto, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento as exportações de celulose, papel, madeira e derivados de madeira alcançaram US\$ 9,95 bilhões, ficando em 4º lugar no saldo da balança comercial, abaixo apenas da comercialização internacional da soja, carnes e do complexo sucroalcooleiro representando cerca de 10% das exportações do agronegócio e 4,5 milhões de pessoas empregadas. Com o Produto Interno Bruto (PIB) setorial, de acordo com a Secretaria de Política Agrícola (SPA), estimado em US\$ 56 bilhões, gerou-se cerca de 1,2% de toda a riqueza do país e 24% do valor adicionado ao PIB pelo setor agropecuário.

A área cultivada com florestas no país vem crescendo ao longo dos últimos anos. De 2006 a 2014 passou de 5,75 para 7,74 milhões de hectares, incluídos os plantios com seringuei-

ra, acácia negra, pópulos, paricá, teca e araucária. Em Mato Grosso do Sul esse crescimento foi mais acelerado. A área cultivada com florestas passou de 143,8 mil hectares, em 2004 para 826,9 mil hectares até julho de 2015, de acordo com a Associação Sul-mato-grossense de Produtores e Consumidores de Florestas Plantadas (Reflore), um aumento de 575%. Neste ritmo de expansão, a meta de um milhão de hectares prevista para 2020, pelo Plano Estadual de Florestas deverá ser antecipada. A elevação dos preços de madeira e derivados,

entre 2002 e 2012, em função do crescimento dos mercados interno e externo, de acordo com avaliação da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (Abrapf), impulsionou positivamente a atratividade do negócio florestal e a expansão da área plantada no país. Neste contexto o Brasil possui a sexta maior área reflorestada do mundo, sendo o maior produtor de celulose de fibra curta e também maior produtor e consumidor de carvão vegetal oriundo de florestas plantadas. Os setores de ferro-gusa e aço e o de ferro-ligas

consomem 72% e 12%, respectivamente, de todo o carvão vegetal produzido nacionalmente.

Somadas ao elevado desenvolvimento tecnológico brasileiro para o cultivo florestal, as condições favoráveis de solos, água e clima do País, incluindo o MS, contribuem para que a produtividade média brasileira de eucalipto e pinus seja muito maior do que em outros países com clima temperado ou com tradição florestal, sustentando uma posição de maior competitividade (Gráfico 1).

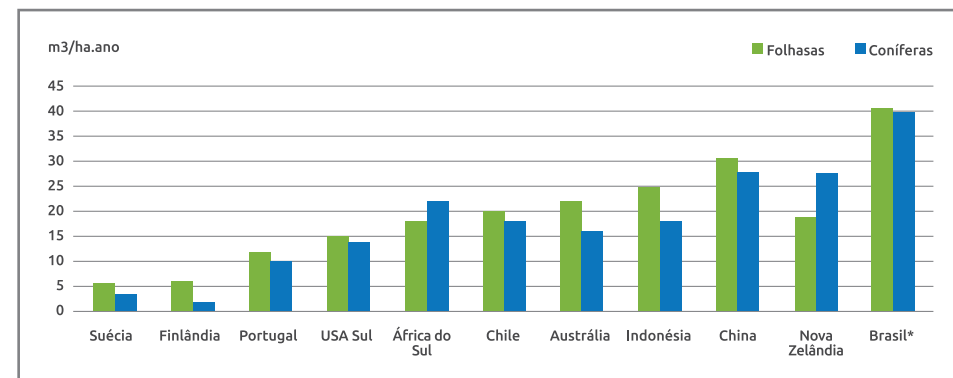


Gráfico 1. Produtividade média florestal (IMA – incremento médio anual, em m³/ha.ano) de coníferas (pinus) e folhosas (eucalipto) no Brasil comparada com outros países produtores, 2012. Fonte: Anuário ABRAF (2012) e Associadas individuais da ABRAF (2013). *IMA ponderado (em função da área plantada) das áreas com plantios florestais de eucalipto e pinus das empresas da ABRAF.

Apesar de várias espécies arbóreas poderem compor um ILPF, atualmente é sobre o eucalipto que se detém maior conhecimento sobre cultivo, facilidade de acesso a mudas de qualidade e disposição de material genético melhorado de uma variedade de espécies para diversos usos. Em um sistema ILPF, dado a menor quantidade de árvores por hectare, deve-se priorizar os usos mais nobres, como madeira serrada, postes para tratamento, vigas e tábuas. A produção de madeira sólida para fabricação de móveis, apesar de possuir maior valor agregado e melhores preços, necessita mercado consumidor próximo e ainda é um segmento pouco explorado no País. Durante a etapa de planejamento do arranjo dos componentes do sistema, deve-se definir qual atividade será a principal. Em



Foto 2. Sistema ILPF com pastagem implantada após o cultivo de milho e soja entre renques simples de eucalipto espaçados de 25 m. Local, data, autor: Fazenda Experimental da Embrapa CPAO, Ponta Porã- MS, setembro de 2015. Eny Duboc.



Foto 3. Sistema silvipastoril (Integração Pecuíria-Floresta) em renques com linhas triplas de eucalipto e pastagem com *Brachiaria brizantha* cv BRS piatã. Local, data, autor: Fazenda Minerva, Ivinhema-MS, maio de 2013. Eny Duboc.

sistemas onde se prioriza a atividade agrícola e ou pecuária, a distância entre os renques deve ser maior e menor o número de linhas em cada renque (Fotos 1 e 2). Já nos sistemas de integração, que têm como objetivo principal a produção de madeira, pode-se reduzir a distância entre os renques de árvores ou aumentar o número de linhas em cada renque (Foto 3). Em ambos os casos deve-se sempre atentar para a dimensão dos equipamentos agrícolas que serão utilizados nestas áreas, bem como para a importância da realização de desbastes, quando a madeira se destinar à serraria.

Apesar do ILPF ser mais complexo no planejamento e no manejo do que os monocultivos, as interações das árvores com os demais componentes do sistema propiciam uma série de vantagens e benefícios. De maneira geral, as árvores tendem a ocupar o ambiente compartimentos distintos das outras plantas e em um sistema ILPF adequadamente implantado aumentam a eficiência no uso da água, luz e nutrientes.

As copas das árvores promovem maior sombreamento e redução da velocidade dos ventos, o que diminui a taxa de evaporação e transpiração da água das plantas e do solo, contribuindo para o balanço hídrico do sistema, ou seja, aumento da umidade

disponível para as plantas. O sombreamento, na quantidade adequada, aumenta a qualidade da pastagem, tanto no teor proteico quanto na digestibilidade. O aumento da umidade favorece a atividade microbiana do solo, resultando na aceleração da decomposição da matéria orgânica, com efeito benéfico na nutrição das plantas. A proteção fornecida pelas copas também reduz os efeitos nocivos de geadas e o impacto das gotas da chuva, reduzindo o potencial de erosão, com reflexos positivos no rendimento de cultivos agrícolas e na qualidade das pastagens. As copas também proporcionam maior conforto térmico aos animais, fornecendo abrigo contra o sol, chuva ou ventos frios. A redução na variação da temperatura e da umidade relativa do ar ao longo do dia traz benefícios aos cultivos e aos animais, sendo que a diminuição do estresse animal implica em maior produtividade de carne, leite e desempenho reprodutivo, principalmente em áreas com extremos de temperatura.

As raízes das árvores, além da água, buscam nutrientes em maiores profundidades. Esses nutrientes retornam à superfície do solo através da intensa queda de folhas e galhos, formando uma camada chamada de serapilheira. A serapilheira, ao se decompor, incorpora matéria orgânica

ao solo e disponibiliza maior quantidade de nutrientes, em especial nitrogênio e fósforo, aos demais cultivos no sistema. A melhor distribuição do sistema radicular também favorece o aproveitamento da adubação residual dos cultivos consorciados e reduz asperdas de nutrientes decorrentes da lavagem dos solos pela água das chuvas e as perdas causadas pela erosão.

Para o sucesso dos sistemas de ILPF, o produtor rural deve fazer um planejamento detalhado e criterioso desenvolvendo um modelo adequado à sua propriedade e ao mercado regional. A escolha correta do espaçamento entre os renques de árvores da idade, lotação e época da entrada dos animais no sistema da adubação e manejo correto de todos os componentes do sistema reduzem a competição e efeitos negativos que possam existir entre os cultivos agrícolas e as espécies madeireiras e são fundamentais para a produção de bons resultados econômicos, sociais e ambientais.

Considerando o cenário florestal atual e a tendência de atração para o Estado de novos empreendimentos demandantes de madeira, somados aos benefícios dos sistemas de produção integrados, não resta dúvida que vale a pena investir e acrescentar o cultivo florestal ao sistema ILPF.



Eny Duboc - Pesquisadora Embrapa Agropecuária Oeste

Foto: Eny Duboc e Suelma Bonatto



Qualidade que
você e seu carro
merecem.

Conveniência | Lavagem | Combustíveis | Troca de Óleo



Aberto das 5h30 às 22h. Domingo e Feriado - das 7h às 18h

67. 3461-7707
Av. Campo Grande, 1290
Centro - Naviraí-MS



ANTONINI