

INTEGRANDO LAVOURA – PECUÁRIA – SILVICULTURA E AGROFLORESTAS

Antonio Carlos Pries Devide

Eng^o Agr^o, Ms., PqC do Polo Vale do Paraíba/APTA

antoniodevide@apta.sp.gov.br

José Roberto Pereira

Biol., Ms., PqC do Polo Vale do Paraíba/APTA

jroberto@apta.sp.gov.br

Edson Oliveira Neves

Técnico de Apoio APCT do Polo Vale do Paraíba/APTA

edsoneves@apta.sp.gov.br

O crescente desmatamento e a diminuição da oferta de produtos florestais demandam estratégias para suprir o Brasil em madeiras nobres, sendo a região Sudeste o principal pólo consumidor de madeiras normalmente provenientes da região amazônica. O território brasileiro possui 110 milhões de hectares de pastagens com 70% apresentando algum nível de degradação, tal como a erosão que compromete os recursos hídricos e traz reflexos danosos sobre a economia e o ambiente. Enquanto se questiona o impacto da expansão agrícola sob novas fronteiras a conversão de áreas degradadas em sistema de iLPS (Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura) e Agroflorestas poderia reduzir a pressão nas florestas tropicais gerando mais alimento, fibras e energia.

A proposta de redefinição do uso do solo no Pólo Vale do Paraíba/APTA/SAA com iLPS (Fig. 1 e 2) e Agroflorestas leva em consideração essas questões e visa incentivar outros produtores rurais a recuperarem suas pastagens degradadas mediante o estabelecimento de consórcios em escala temporal de espécies agrícolas, forrageiras e florestais nativas e exóticas. Na iLPS as camadas adensadas do solo são desfeitas e a acidez neutralizada previamente; o componente florestal é introduzido com o agrícola que passa a ser cultivado em sistema de plantio direto (SPD) para atender à produção animal com retorno econômico, redução de *inputs* externos e balanço energético positivo (DEVIDE et al., 2012).



Fig. 1 – Vista aérea do Setor de Zootecnia do Pólo Vale do Paraíba. Uso atual: iLP - sorgo e pastagem e à direita área degradada em recuperação. Área: 12ha de iLPS manejado com cercas elétricas.



Fig. 2 - Uso atual: Pastagem extensiva, à esquerda alameda de eucaliptos na estrada interna de acesso à Rodovia Presidente Dutra. Área: 58 ha ideal para iLPS com piquetes fixos.

É importante avaliar o componente arbóreo em diversos arranjos: linhas simples, duplas, bosques com arborização natural em pastagens restauradas. Enquanto as árvores se desenvolvem é feito o uso agrícola nos corredores (aléias) e os animais são transferidos para outra área com o solo já recuperado e convertido em iLP. Culturas de cobertura em rotação devem produzir um manto de matéria orgânica reciclando os nutrientes. Dependendo da velocidade de crescimento das espécies florestais (dois a quatro anos) são planejados os ciclos de rotação. Quando os animais não causam mais injúrias nas árvores, as forrageiras são semeadas em maior profundidade em conjunto com adubação ou da cultura agrícola, estando o solo recuperado e convertido em iLPS.

No Brasil, a Embrapa Florestas e a APTA do Noroeste Paulista fornecem subsídios para expandir essas tecnologias quase sempre com o eucalipto, havendo poucos relatos de emprego de espécies nativas (araribá, guanandi, mogno, seringueira e outras) e exóticas (acácia negra e mangium, mogno-africano, macadâmia e outras). Na iLPS o braquiarião (*Brachiaria brizantha*) é a principal gramínea utilizada, assim como no projeto de recuperação de pastagem do Pólo, enquanto no Vale predomina *B. decumbens*, e pesquisas realizadas com apoio da Fundação Agrisus revelaram vantagens da *B. ruziziensis* amplamente utilizada no Centro Oeste pela rápida germinação, não precisa incorporar sementes, não forma touceiras e cobre o solo mais uniforme.

Dentre as culturas agrícolas utilizadas em iLPS destacam-se o milho, sorgo, arroz de sequeiro, soja, trigo e feijão; o milheto ou a crotalária (verão) e aveia ou ervilhaca (inverno) são culturas de rotação. Entretanto, é difícil estabelecer o SPD com qualidade no Vale do Paraíba, pois, a formação de palhada no outono-inverno é limitada pela falta de chuvas, redução do fotoperíodo e amplitude térmica acentuada.

Enquanto no Vale do Paraíba a monocultura do eucalipto para celulose e papel enfrenta a Defensoria Pública, que levanta possíveis impactos à segurança alimentar devido à conversão de áreas de agricultura em florestas, o êxodo rural e danos ambientais pela contaminação dos solos, água e seres vivos por agrotóxicos; a valorização de empreendimentos de iLPS, de reflorestamentos mistos e sistemas agrofloretais (SAFs) com uma política pública especializada faria crescer o interesse pela produção de madeira de lei.

Em uma entrevista com um produtor de mudas do Vale, são estimados 250 hectares (ha) cultivados com guanandi – *Calophyllum brasiliense*, 450 ha de acácia – *Acacia mangium*, 250 ha de cedro australiano – *Toonia ciliata*, enquanto oficialmente mais de 50 mil hectares foram convertidos em eucalipto. Com exceção deste e da acácia, todas as demais são madeira de lei com mais de 20 anos e um desbaste entre o 8º e o 10º ano possibilitam a conversão agroflorestral.

Em Pindamonhangaba, na centenária Fazenda Coruputuba a *Acacia mangium* e o guanandi substituíram o eucalipto nos terraços, a acácia produz celulose e tanino a partir do 6º ano, energia, melado natural que fortalece os enxames de abelhas na entressafra, além de regenerar os solos degradados por ser uma leguminosa que faz associação com bactérias fixadoras do nitrogênio. Está em curso uma tese de doutorado sobre a conversão agroflorestral do cultivo do guanandi nesta propriedade (Fig 3 e 4), que se tornou unidade de visitação promovendo oficinas, mutirões agrofloretais e estágios de vivência focados no resgate cultural e na produção agroflorestral de plantas alimentícias não convencionais (PANCs) com o guanandi (OLIVEIRA, 2014).



Fig. 3 – Na Fazenda Coruputuba, em Pinda. se cultiva o guanandi em agroflorestas com araruta (*Marantha arundinaceae*) em terraço fluvial.



Fig. 4 – SAF biodiverso com guanandi, diversidade florestal, taro (*Colocasia esculenta*), juçara (*Euterpe edulis*) e banana BRS Conquista em várzea.

A “7ª Reunião Técnica CATI/DDD dos Planos de Desenvolvimento Rural Sustentável das Regiões do Vale do Paraíba e Leste Paulista” definiu metas para promover a diversificação de espécies e usos florestais, conservar o solo e a água, estimular as iniciativas de poupança florestal e a adesão de produtores rurais, instituições públicas e privadas, parceiros do Polo APTA Vale do Paraíba. Percebe-se forte interação social nos eventos de recuperação de pastagens e na procura por capacitação em agrofloresta (SAF) por meio de mutirões itinerantes organizados pela Rede Agroflorestal do Vale do Paraíba (DEVIDE et al., 2013).

O Pólo é referência na integração do pinhão manso (*Jatropha curcas*) com pecuária e está em sintonia com as demandas sócio-ambientais ao buscar parceiros para investir em projetos de integração Lavoura – Pecuária – Silvicultura, Corredores Florestais e Agroflorestas, que se aderem às diretrizes do Plano Diretor participativo como Zona de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Estratégico (ZPADE) e prevê o uso predominante de preservação ambiental e institucional.

Existem demandas por levantamentos botânicos das espécies florestais nativas espontâneas em pastagens para avaliá-las quanto à regeneração dos solos, resistência ao fogo e capacidade de dispersão natural proporcionado bem estar animal e ligação de remanescentes florestais, relevante para a biologia da conservação. Os relatos da presença do lobo-guará, cachorro-vinagre, primatas, tatus, ratos do banhado, lebres, diversidade de roedores, répteis, aves e animais aquáticos no interior do Pólo Regional, que possui 900 hectares e abrangem terras situadas na margem direita do rio Paraíba do Sul até próximo da serra do Quebra-Cangalha, em Pindamonhangaba, justificam investimentos.

Referências bibliográficas

DEVIDE, A.C.P.; PEREIRA, J.R.; NEVES, E.O. (Orgs.) **Ante-projeto: Integração Lavoura-Pecuária-Silvicultura (iLPS) e Corredores Florestais no Polo APTA Vale do Paraíba**. Pindamonhangaba: APTA, 11p., 2012.

DEVIDE, A.C.P. et al. 'Mutirão Agroflorestal': herramienta de red de agroforestería del Vale do Paraíba, Brasil. In: CONGRESSO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGIA, IV, 2013, Lima. **Artículos completos...** Lima: Perú, Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA), Universidad Nacional Agraria La Molina e IFOAM América Latina, 2013, p.1-12. Disponível em: <http://orgprints.org/24399/13/24399.pdf> Acesso em: 21/02/2014.

OLIVEIRA, G.A.V.; SOARES, J.; VOIGTEL, S.D. Sistemas Agroflorestais. **Terceira Via**. [S.l.:s.n.], 2014. Sociedade, Produção Saudável e Natureza unidas: Agroecologia, p.51-64.