

A BANANEIRA BRS CONQUISTA EM SISTEMA AGROFLORESTAL REGENERATIVO

Antonio Carlos Pries Devide

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Vale do Paraíba/APTA

antoniodevide@apta.sp.gov.br

Cristina Maria de Castro

Eng. Agr., Dr., PqC do Polo Regional Vale do Paraíba/APTA

cristinacastro@apta.sp.gov.br

Sylvia Helena de Espíndola Salles

Biol. Técnico de Apoio em Fitotecnia

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, com produções destinadas principalmente ao mercado interno, sendo a banana a segunda fruta em volume produzido.

A área com culturas agrícolas, pastagens e silvicultura abrangem 30% do território brasileiro, a maioria concentrada no Centro-Sul, principalmente em região de Mata Atlântica que abriga 62% da população responsável por 80% do produto interno bruto (IBGE, 2012).

No Vale do Paraíba a demanda por restaurar as matas ciliares é grande. Áreas de pastagens substituídas por eucalipto incrementaram a erosão do solo, entulhando nascentes do rio Paraíba. Nas terras baixas, 50 mil hectares de várzeas e 15 mil hectares de afluentes sistematizados contra inundações há mais de 50 anos modificaram o ambiente para a agricultura, mineração, aterro e expansão da ocupação urbana e industrial. Apesar da proteção legal e importância para a conservação da biodiversidade, remanescentes da vegetação ciliar continuam a desaparecer.

Novas abordagens de restauração ambiental demandam pesquisas sobre a flora nativa e o comportamento de frutíferas em sistemas agroflorestais - SAF, que podem restaurar o

ambiente, produzindo alimentos e água em paisagens povoadas, onde a demanda por terras está em alta e o reflorestamento puro não atende às demandas sócio-econômicas (ERDMANN, 2005). Nos SAF, árvores e arbustos são plantados com culturas comerciais com benefícios ambientais e econômicos. A bananeira é cultura principal, pois, produz em ciclo curto, cobre o solo rapidamente sombreando e inibindo o crescimento de ervas espontâneas indesejáveis, como gramíneas, aportando grande quantidade de fitomassa rica em potássio.

Pesquisas com SAF no Vale do Paraíba

Em subsídio às políticas públicas de apoio aos SAF, o projeto **Vitrine Agroecológica**, da APTA/Pólo Vale do Paraíba integrou a sociedade nas pesquisas participativas com métodos inovadores, com enfoque multidisciplinar para a restauração de matas ciliares com SAF visando agregar o retorno econômico ao produtor rural.

Em mutirão agroflorestral realizado em março/2012 os pesquisadores se uniram aos técnicos, agricultores orgânicos, assentados da reforma agrária, educadores e educandos, gestores públicos, dentre outros atores, para planejaram e instalaram SAF em área ciliar, sendo sub dividida em dois módulos: plantio com mudas arbóreas e plantio com coquetel de sementes de arbóreas, tendo a bananeira BRS Conquista como carro-chefe. Posteriormente, a vitrine chamada 'Olho d'Água' foi manejada em mutirões agroflorestrais.

A área ciliar com braquiária foi escarificada a 20 cm de profundidade com arado e grade incorporando 1 t/ha de calcário, abrindo-se com riscador sulcos de 10 cm de profundidade espaçados 50 cm entre si. A bananeira BRS Conquista foi plantada em berços de 40 cm³ no espaçamento 3 x 4 m (833 pl./ha), com mudas de rebento proveniente de desbaste de bananal clonal certificado.

Foram intercalados com a bananeira três linhas de coquetel de adubos verdes (crotalaria juncea, feijão de porco, sesbânia, mamona), alternadas a cada 0,5 m com duas linhas e culturas anuais (quiabo e mandioca). No SAF implantado com mudas arbóreas de 40 cm de altura utilizou-se uma densidade de 2500 árvores/ha, distribuídas nas linhas das bananeiras e entrelinhas contendo culturas anuais. No SAF implantado com um coquetel de sementes florestais de diferentes estágios da sucessão, a semeadura foi realizada nas linhas das bananeiras e entrelinhas com culturas anuais, conforme o arranjo utilizado no SAF com mudas arbóreas (Figura 1). O coquetel de adubos verdes foi manejado para produção de

fitomassa em duas podas: a primeira a 1 m de altura e a segunda rente ao solo, deixando a cada 1,5 m de distância entre si plantas de mamona para colheita dos grãos e poda futura.



Fig. 1. Implantação dos SAF em 02.03.2012

A cultivar de banana BRS Conquista foi obtida por mutação natural em uma população de plantas 'Thap Maeo' em experimento da Embrapa Amazônia Ocidental em Manaus/AM; possui resistência adquirida de cultivar FHIA, introduzido de Honduras em 1975, sendo a única a formar um novo grupo genômico AAB, subgrupo Conquista com resistência à Sigatoka Negra (SN) e ao Mal do Panamá (MP) (LICHTENBERG e LICHTENBERG, 2011). A SN é uma doença severa causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis* em regiões tropicais úmidas, constatada no Brasil em 1998, no Amazonas. O Mal do Panamá é causado pelo fungo de solo *Fusarium oxysporum* fsp. *cubense*, que sobrevive mesmo na ausência de hospedeiros, murchando as plantas adultas, principalmente durante a emissão dos cachos. Devido à agressividade das duas doenças a principal forma de controle é a adoção de cultivar resistente.

A bananeira BRS Conquista foi manejada nos SAF sem adição de adubos externos, recebendo apenas os resíduos das podas. A produtividade média na primeira safra foi de 8,43 t/ha de frutos comerciais (2014).

Tabela 1. Desempenho da bananeira BRS Conquista em SAF, implantado com mudas e sementes arbóreas sem adição de adubos externos (dez./2014)

SAF	Peso cacho	Nº penca/ cachos	Altura	Diâmetro do colo
	Kg			Cm
Sementes	9,42	9,50	365	49
Mudas	10,82	11,15	480	63

A poda das arbóreas pioneiras geraram resíduos orgânicos canalizados para a bananeira BRS Conquista. Dentre as espécies mais frequentes manejadas nos dois SAF, destacaram-se: sangra-d'água, ingá, guandu e baba-de-boi.

O plantio do SAF com mudas e sementes difere principalmente pela densidade das espécies. No SAF sementes (Figura 2) há maior densidade de espécies por unidade de área, porém, com desenvolvimento inicial mais lento ao passo que no SAF plantado de mudas (Figura 3) o desenvolvimento das árvores é acelerado, porém, obtém-se menor número de indivíduos por área. O plantio por sementes possibilita o recrutamento natural e a intervenção em áreas de difícil acesso, onde o transporte de mudas é limitante. Porém, demanda a capacitação para a coleta de sementes florestais.

Tabela 2. Aporte de matéria fresca e densidade de árvores pioneiras por hectare (dez./2014)

Espécie	SAF Semente		SAF Mudás	
	MF (t/ha)	Nº plantas/ha	MF (t/ha)	Nº plantas/ha
Sangra-d'água	0,05	33	1,80	67
Ingá	1,00	167	1,09	167
Baba-de-boi	0,18	167	1,87	167
Fedegoso	0,75	167	-	-
Alecrim	0,09	33	-	-
Pinhão-manso	0,67	167	0,25	167
Guandu	0,75	167	0,75	167
Sesbânia	-	-	1,50	167
Aroeira	-	-	0,08	33
Eritrina	-	-	0,40	100
Total	3,49	869	7,74	1002



Fig 2. SAF Mudas em 21.12.2014



Fig. 3. SAF Sementes em 21.12.2014

O objetivo da maioria dos SAF é explorar os efeitos benéficos das interações que ocorrem entre os componentes arbóreos e culturas agrícolas, a fim de obter maior diversidade de produtos, diminuir a necessidade de insumos externos e restaurar o ambiente reduzindo os impactos de práticas agrícolas de base convencional (GLIESSMAN, 2001).

Os SAF implantados com diversidade de espécies podem compensar o investimento que o produtor rural tem que fazer na restauração ambiental. Geram produtos não madeireiros aportando matéria orgânica e reciclando nutrientes; interceptando as chuvas e o orvalho, impedem o fluxo laminar prevenindo a erosão, reforçando a recarga hídrica e melhorando a paisagem ao funcionar como corredores de biodiversidade. Os SAF implantados com mudas e sementes tiveram reduzidos usos de insumos externos mantendo o solo coberto com resíduos orgânicos o ano todo (Figura 4). A participação de diversos atores nos mutirões e vivências adotando métodos participativos balizados na Agroecologia possibilitou o diálogo e a formação de massa crítica, dando maior autonomia aos agricultores familiares para a resolução de problemas que surgem no dia a dia da unidade de produção e na comunidade. A partir dos mutirões agroflorestais na APTA/Pólo Vale do Paraíba, os SAF foram disseminados por toda a bacia hidrográfica do Paraíba do Sul, dando origem a Rede Agroflorestal do Vale do Paraíba. Aproximando o conhecimento científico ao saber tradicional por meio de vivências (Figura 5) promoveu-se a troca de experiências, onde a população foi conduzida a experimentar um novo processo de construção do conhecimento. O manejo dos SAF é uma ótima oportunidade para se reconectar ao meio ambiente.



Fig. 4. SAF Sementes com solo coberto de matéria orgânica.



Fig. 5. Vivência da Rede Agroflorestal no SAF 03.12.2014

Agradecimento: Rede Agroflorestal do Vale do Paraíba

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ERDMANN, T. K. Agroforestry as a Tool for Restoring Forest Landscapes. In: **Forest Restoration in Landscapes: Beyond Planting Trees**. S. Mansourian, D. Vallauri, and N. Dudley (eds.). Springer New York. 274–84. http://link.springer.com/chapter/10.1007/0-387-29112-1_40.2005.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2^a ed. Porto Alegre: UFRGS, 653p., 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira Sistema fitogeográfico Inventário das formações florestais e campestres Técnicas e manejo de coleções botânicas Procedimentos para mapeamentos. Rio de Janeiro. 271p. 2012.

LICHTENBERG, L.A.; LICHTENBERG, P. dos S.F. (2011). Avanços na bananicultura brasileira. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 33(spe1), 29-36. Retrieved May 14, 2015, from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452011000500005&lng=en&tlng=pt. 10.1590/S0100-29452011000500005.