



A IMPORTÂNCIA DA ILPF PARA PRODUÇÃO DE ÁGUA

Abílio Rodrigues Pacheco

Pesquisador da Embrapa Florestas, em Colombo (PR). Ele é graduado em Engenharia Florestal e mestre em Ciência Florestal pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Também é doutor em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás (UFG).

DA VIABILIDADE ECONÔMICA À SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Como mudar de um sistema convencional para ILPF?

- Caso prático desenvolvido na Fazenda Nova Vereda, ganhadora dos prêmios von Martius de Sustentabilidade (da Câmara Brasil-Alemanha/2015) e 2º Prêmio Fazenda Sustentável (Globo Rural), no município de Cachoeira Dourada (próximo a Itumbiara).

Cenário:

Na região, a cana-de-açúcar é a atividade forte e predominante, mas não interessava como opção produtiva.

No raio de 50 quilômetros da propriedade há seis usinas de cana – cada uma delas com 60 mil hectares de cana plantada em terra arrendada. Há 10 anos, houve uma demanda muito grande por terra para este plantio e passaram a pagar R\$ 1 mil por ano por hectare. Por ser difícil retirar esta renda da terra com outras atividades (soja, milho, vaca parideira), a grande maioria optou pelo arrendamento.

Como morava em Goiânia, a alternativa seria pecuária de corte. Tendo em vista que pecuária de leite e agricultura irrigada exigem muita presença.

Razões da opção pela pecuária de corte: caracterizada por ser uma atividade segura. O boi não “quebra” o pecuarista, mas a rentabilidade é baixa.

PERFIL CONSERVADOR

- Há cinco anos praticando sistema, surge o convite do Globo Rural para fazer parte do programa *A Fazenda Sustentável*. Depois da inscrição, informaram que a fazenda tinha ficado entre os finalistas. Mas queriam saber o nível de endividamento da propriedade. Foi passada a informação de que não havia nenhuma dívida.
- O objetivo era manter a propriedade para a próxima geração da família. Como na região é recorrente a perda da propriedade, segui o conselho da minha mãe: não basta ser trabalhador, você tem que trabalhar certo.

A ESCOLHA

Ao receber as terras da fazenda, era necessário fazer uma escolha: arrendar para o plantio de cana ou aprender a usar a terra de modo mais eficiente. A revista Informe Agropecuário, da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado de Minas Gerais (Epamig) serviu de inspiração. Falava de ILPF e norteou a opção para se trabalhar com o sistema.

TRABALHO NA FAZENDA BOA VEREDA (250 HECTARES)

- Cenário de Cerrado, com pastagem degradada
- Foram implantados oito pastos (no sistema ILPF) – um por ano
- A implantação gradativa permitiu o uso de melhorias para correção de defeitos
- No ano zero, a opção foi pelo plantio de soja, juntamente com o eucalipto
- No segundo, milho e braquiária. E depois, no terceiro, entra com a pecuária

Observação: é possível reduzir para um ano e quatro meses para que os animais não as destruam.

Pastagem degradada



PRIMEIROS RESULTADOS



RESULTADO PRÁTICO NA FAZENDA:

A produtividade média da Fazenda Boa Vereda era de 4 arrobas de boi por hectare/ano – a média nacional era 7 arrobas/hectare/ano. Hoje, a produção na fazenda é de 18 arrobas/hectare/ano mais 45 metros cúbicos de madeira (média nacional é de 33 a 35 metros cúbicos de madeira/ano).

A componente madeira agrega valor à pecuária de corte, e o sistema passa a ser de rentabilidade alta. E, ao vender a madeira, há ganhos maiores do que os registrados com a venda de boi.

PRIMEIRAS CONCLUSÕES:

Não há nenhuma razão para o pecuarista de leite ou de corte não usar suas terras também para produzir madeira. É um casamento muito positivo.

A busca por sistemas mais eficientes contribui para a produção de alimentos. Vale lembrar que hoje na Terra há 7,5 bilhões de pessoas. Em 2050, serão 9,5 bilhões de pessoas. Se a terra produz mais, há maior chance de garantia de sustentabilidade para as gerações futuras.

No sistema integrado, no plantio comercial de eucalipto, se você plantar no espaçamento 3 m por 2 m, que é o mais antigo, é possível ter 1.666 árvores por hectare. No 3 m por 3 m dá cerca de 1.100 árvores por hectare. O sistema de ILPF coloca por volta de 400 a 500 árvores/hectare.

POR QUE NÃO CRIAR BOIS EM PARTE DA FAZENDA E PLANTAR OS EUCALIPTOS EM OUTRA?

Para conseguir produzir 18 arrobas de boi por hectare/ano o pasto é adubado com 100 kg de Mono-Amônio-Fosfato (MAP) e 100 kg de ureia. E, no início das águas, os animais recebem suplementos. Com esse arranjo, o custo da arroba fica em R\$ 79. Hoje, em Goiás, o boi é vendido com a arroba a R\$ 130 (à vista).

Ao jogar o MAP e o nitrogênio a lanço na pastagem no início das águas, a forragem não dá conta de captar tudo isso. Boa parte desse adubo iria lixiviar e se perder no perfil do solo. No primeiro metro de profundidade, está a 90 cm o sistema radicular dos eucaliptos. Com isto, os eucaliptos também são adubados todos os anos. Esta é a explicação para a alta produtividade.

A adubação anual do pasto que replica no eucalipto representa uma das vantagens do sistema integrado. O uso do insumo é otimizado.

OUTRAS VANTAGENS:

No Centro-Oeste, é forte a incidência de ventos em agosto. Com isso, é comum pastos secos e desidratados. Mas, com os renques de árvores e a quebra dos ventos, a pastagem continua verde.

A diversificação do sistema de produção com maior presença de eucaliptos também ajuda na redução da incidência da Mosca do Chifre. Os inimigos naturais da praga também ficam mais diversificados e podem trabalhar de uma maneira muito mais eficiente.

A Integração Lavoura-Pecuária (ILP) é um sistema muito difundido no Brasil. E tem muitos benefícios. Nada mais é do que você fazer o cultivo da soja, plantar uma forragem, entrar com o boi safrinha e depois voltar. Põe uma gramínea e, depois, uma leguminosa. Isso representa um acréscimo aproximado de 5 sacas de soja por hectare, o que é muito positivo para o solo e para o sistema de produção.

Agora, no ILPF, é inserido o componente arbóreo, a árvore. Mesmo a serapilheira, que cai das árvores, contribui para a melhoria dos nutrientes do solo.



MUDANÇA DA PAISAGEM

Passo a passo



1 Gradagem e correção do solo



2 Área preparada onde são colocados os renques (as fileiras de árvores – um, dois, três ou quatro são os renques).



3 A distância entre os renques varia conforme os equipamentos. Em primeiro momento foi adotada a distância de 22 metros entre os renques de eucalipto



4 Plantadeira utilizada para o plantio da soja na época (adaptada para inserir a bactéria no solo – separadamente pelo pulverizador)



Detalhe da fixação do nitrogênio



5 As sementes de soja são plantadas



6 As mudas de eucalipto são plantadas (quatro linhas e eucalipto e soja). Dessa forma a divisão da área fica com 64% de agricultura e 36% de floresta)



7 A soja cresce mais rapidamente do que as mudas de eucalipto. Boa produção de biomassa. Equilíbrio entre a cultura perene com a anual



8 Soja pronta para colher



9 Área após a colheita da soja. Com bom desenvolvimento do eucalipto



10 Hora de preparar a semente de capim misturada com adubo



11 Milho, que foi implantado depois da soja, juntamente com a braquiária, produzindo



12 Capim juntamente com o eucalipto, confirma a viabilidade



13 Momento de preparar a colheita do milho



14 Evolução da ILPF

COMPARAÇÃO ENTRE OS DOIS SISTEMAS:

PECUÁRIA DE CORTE

Sistema TRADICIONAL

Custo mensal total / Animal	R\$ 30,73
Custo da arroba produzida	R\$ 106,32
Lucro/ha/ano	R\$ 236,77

Com produção de 7 arrobas por ano

PECUÁRIA DE CORTE

Sistema ILPF

Custo mensal total / Animal/Seca	R\$ 41,34
Custo mensal total / Animal/Água	R\$ 44,87
Custo da arroba produzida	R\$ 84,38
Lucro/ha/ano	R\$ 1.001,16

Com produção de 18 arrobas por ano (com a arroba vendida a R\$ 140)

CUSTO DE PRODUÇÃO DO EUCALIPTO

Se produtores de soja e milho capricham na genética, para um ciclo de 100/120 dias, eles optam pelo melhor material. Para a produção de eucalipto, em um ciclo de sete anos, o capricho e escolha do melhor material também são importantes.

Opção pelo material protegido da Aperan, em Capelinha, no Norte de Minas. São híbridos triplos de eucalipto com características especiais da qualidade da madeira e altamente produtivo. De propriedade intelectual da Acesita. Com o pagamento dos royalties, a muda sai a R\$ 0,45. Com o transporte para Goiás, fica entre R\$ 0,85 e R\$ 1. O custo da muda implantada ficou em R\$ 2,40 (safra 14/15) e foi válido, tendo em vista que é um investimento para sete anos.

O Brasil é o país com maior conhecimento da cultura de eucalipto no mundo. Observação: sempre é importante plantar algo que tenha mercado. Há mercado para o eucalipto.

FLUXO DE CAIXA DO SISTEMA ILPF (com 64% de agricultura e 36% de eucalipto)

FLUXO DE CAIXA DE 1 HECTARE DE ILPF

Ano	Fonte de renda	Custos	Receitas	Margens líquidas
0	Soja	2.779,27	2.076,80	-702,47
1	Milho	1.999,36	1.920,00	-79,36

Indicadores econômicos: corte do eucalipto com 7 anos

Sistema	Valor presente líquido (VPL)	Valor anual equivalente (VALE)
ILPF	R\$ 11.555,84	R\$ 2.387,07

Taxa de juros = 6,5% ao ano

- Ao plantar só a soja, ficava negativo em R\$ 702.
- Apenas com o milho, eram mais R\$ 79 no vermelho.
- Mas com o ILPF, o valor ajuda a pagar os custos. A valor presente anual equivale a R\$ 2.387,07.
- Se havia o saldo de R\$ 2.000 e o gasto era R\$ 79 no ano, a recuperação era de R\$ 1.821.

O SISTEMA FOI MUDADO PARA REVERTER O FLUXO DE CAIXA:

O pasto está degradado e a opção é pelo plantio de uma soja de ciclo curto, de 100 dias. Em 15 de fevereiro, 100% da área recebeu o plantio da soja.

A soja foi colhida, entra com o eucalipto, em condição muito favorável porque os principais inimigos da muda nova são a matocompetição e a formiga. E, em área com soja, não há estes inimigos. Com a estratégia, o fluxo foi revertido. Ao final, ao contrário de ficar R\$ 79 negativos, houve um ganho de R\$ 300.

POR QUE PLANTAR A SOJA EM 100% DA ÁREA?

Se um hectare tem 10 mil metros quadrados e 64% da área eram destinados à soja, quando o plantio era feito no modelo antigo, eram necessários 6.400 metros quadrados para o grão. Era essa produção que entrava nas contas e tornava o fluxo de caixa negativo. Quando plantavam junto também, tratores passavam em cima de mudas e havia outros tipos de perdas. Ao optar pelos 100%, a eficiência do sistema ficou melhor.

Por que o novo distanciamento de plantio: 1 linha a cada 15 metros (antes o distanciamento era de 22 metros)?

O objetivo foi introduzir o componente arbóreo sem prejuízo da outra atividade. Equilibrar os componentes do sistema é importante.

Com mudanças, praticadas na Fazenda Macaúbas, foram obtidas melhorias no fluxo de caixa:

FLUXO DE CAIXA DE 1 HECTARE DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA

Ano	Custo total	Renda bruta	Margem líquida
0	4.095,90	4.408,00	312,10
1	3.044,34	3.360,00	315,66
2	5.044,29	5.443,80	399,51
3	4.986,34	5.443,80	457,46
4	4.910,22	5.443,80	533,58
5	4.910,22	5.443,80	533,58
6	5.046,75	15.243,80	10.197,05

Fonte: Dados de pesquisa na Faz. Macaúba, abril 2017

OBSERVAÇÃO:

Antes de iniciar o sistema ILPF é importante observar o mercado. No momento atual, um caminhão eucalipto, se coloca 30 metros e vende a R\$ 80 o metro, posto na fábrica (realidade de Goiás), representa o ganho de R\$ 2.400. Para uma carga deste valor, não suporta um frete acima de R\$ 300/R\$ 400. Com isto, o seu negócio tem que estar em um raio de 60 quilômetros. O melindre do eucalipto é o valor da carga. A carga tem um frete pequeno e não suporta frete caro.

ALGUMAS CONCLUSÕES:

Se o ILPF é mesmo tão bom, por que todo mundo não está fazendo?

Se o plantio direto, que é um sistema hoje adotado largamente do Brasil levou mais de 10 anos para ganhar seu espaço, o ILPF tende a seguir o mesmo caminho. A preocupação hoje é que o sistema de produção mantenha a terra produtiva para gerações futuras. Porque já se sabe que vai ser muito mais gente demandando alimentos nos próximos anos. O ILPF bem feito não destrói o solo.

“Esse sistema de produção com certeza vai fazer parte do sistema de produção do futuro. Isto porque ele otimiza o uso da terra e garante a sustentabilidade.”