

ANÁLISE ECONÔMICA DE SISTEMA AGROFLORESTAL MULTIESTRATIFICADO COMO ALTERNATIVA PARA USO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Taciano Francisco M. Maciel ¹; Eduardo Vinicius Silva ²

1. Discente do Curso de Engenharia Florestal, IF/UFRRJ; 2. Professor do DS/IF/UFRRJ.

Palavras-chave: Viabilidade econômica; APP; Manejo Florestal.

Introdução

Em diversas regiões brasileiras tem-se observado a diminuição dos índices de produtividade agropecuária. Sendo esta provocada pela degradação dos recursos naturais decorrente de atividades intensivas de produção (OLIVEIRA NETO et al., 2010). Mais comum ainda é observar este processo em áreas com predomínio de pastagens extensivas e em terrenos mais suscetíveis à degradação (ex. encostas e áreas próximas aos rios) (MACEDO, 2010).

Diante disso, a adoção dos sistemas agroflorestais, nos quais existe a integração da implantação de lavouras, criação de animais e exploração florestal vem sendo uma alternativa de produção racional, de forma a contrapor problemas gerados pelos sistemas de produção mais intensivos (MACEDO et al., 2010).

Os sistemas agroflorestais podem ser classificados como: silviagrícolas; silvipastoris; e agrossilvipastoris. Dentro dos sistemas silviagrícolas são encontrados o sistema taungya, alley cropping e o poli cultivo multiestratificado. O poli cultivo multiestratificado é uma mistura de um número limitado de espécies perenes, na qual essas ocupam diferentes nichos de crescimento, tanto aéreo quanto no solo, obtendo-se o máximo aproveitamento dos recursos de crescimento (água, luz e nutrientes). Outro ponto de grande importância é a diversidade de espécies que este sistema de manejo exige, tornando-o uma excelente alternativa para áreas degradadas (OLIVEIRA NETO et al., 2010).

A Lei nº 12.651/12 de 25 de maio de 2012 (proteção da vegetação nativa) e a Lei nº 12.854 de 26 de agosto de 2013 (fomenta e incentiva ações que promovam a recuperação florestal e a implantação de sistemas agroflorestais em áreas rurais desapropriadas e em áreas degradadas) são os principais instrumentos legislativos que tratam da proteção das florestas brasileiras e regulamentam a utilização dos espaços especialmente protegidos.

Apesar das inúmeras vantagens ambientais e econômicas proporcionados pelos sistemas agroflorestais, sua prática ainda é pouco difundida devido à complexidade e a falta de conhecimento técnico e científico.

Metodologia

Para o início do projeto é necessário quantificar economicamente todas as espécies já implantadas ou regenerantes, tendo assim um parâmetro temporal de início das atividades de manejo que serão promovidas no SAF e como elas modificarão os resultados.

Neste trabalho será avaliado o uso da mão de obra necessária à manutenção do SAF, sendo este um indicador de geração de emprego para pequenas propriedades rurais.

Será calculado o Valor Presente Líquido (VPL), o qual depende do momento inicial do projeto como referência temporal para o cálculo (Equação 3).

$$VPL = \sum_{t=0}^n \frac{Rt}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{Ct}{(1+i)^t} \quad (\text{Equação 3})$$

Sendo: Rt = receita total ao final do ano ou período de tempo t; Ct = custo total ao final do ano ou período de tempo t; i = taxa de desconto; t = duração do projeto, em anos ou período de tempo. A taxa de desconto será escolhida de acordo com o melhor investimento na época da análise dos dados.

Como critérios de decisão aceitam-se os investimentos com VPL positivo e rejeitam-se, consequentemente, os investimentos que resultem em VPL negativo. Para oportunidades de

investimentos mutuamente exclusivas, escolhe-se aquela com maior VPL (THUESEN et al., 1991).

Outro modelo para avaliação de projetos com duração irregular é o uso de critérios que calculam o custo financeiro da produção. Obviamente, esse caso é aplicável apenas quando o investimento gera alguma produção fisicamente mensurável, para esse caso utiliza-se a Razão Benefício/Custo (Equação 4) (OLIVEIRA; MACEDO, 1996).

$$RB/C = \sum_{t=0}^n \frac{Rt}{(1+i)^t} \div \sum_{t=0}^n \frac{Ct}{(1+i)^t} \quad (\text{Equação 4})$$

Em que: Rt = receita total ao final do ano ou período de tempo t; Ct = custo total ao final do ano ou período de tempo t; i = taxa de desconto; t = duração do projeto, em anos ou período de tempo.

Outras culturas consideradas no sistema fizeram parte do consórcio permanente, por exemplo, os componentes florestais propostos como cultivos perenes que serão sempre reintroduzidas após o término do seu período de cultivo (ciclo).

Essas culturas permanentes formam fluxos de caixa constituídos pela sequência infinita de períodos de cultivo idênticos. Os valores presentes desses fluxos de caixa podem ser calculados se utilizadas às fórmulas para cálculo do valor presente de séries periódicas perpétuas (RODRIGUEZ, 1997). Na literatura florestal esse método é conhecido também como Valor Esperado da Terra (VET) (Equação 5) (AZEVEDO FILHO, 1996).

$$VET = \frac{RLp}{((1+i)^p - 1)} \quad (\text{Equação 5})$$

Sendo: RLp = receita líquida calculada no final do projeto; p = período ou ciclo da cultura (rotação); i = taxa de desconto.

Resultados e Discussão

O presente trabalho tem como objetivo aproximar os produtores rurais, pesquisadores e alunos em torno do tema, com o intuito de tornar viável a produção em áreas de preservação permanente (APP). Este trabalho possui a intenção de fornecer uma ferramenta para incrementar a renda dos proprietários rurais, vendo que parte da área da propriedade é destinada obrigatoriamente como área de preservação permanente e que de acordo com o “novo” código florestal hoje se é possível o manejo em APP's. Com manejos apropriados, que pretendemos sistematizar, se tornará possível o uso produtivo sem deixar de lado a sustentabilidade desses ecossistemas.

Conclusão

Este projeto tem como princípio avaliar e quantificar a produção de uma área de sistema agroflorestal já estabelecida, o impacto econômico e o resultado final sobre os manejos realizados. Com isso, auxiliar na discussão para avançar na consolidação de políticas públicas para modelos alternativos de produção principalmente para pequenos produtores rurais, como complementação da renda familiar.

Referências Bibliográficas

- MACEDO, R. L. R.; VALE, A. B.; VENTURIN, N. (Ed.). Eucalipto em Sistemas Agroflorestais. Lavras: UFLA, 2010. 331 p.
- NAIR, P.K. 1990. The Prospects for Agroforestry in the Tropics. Technical Paper 131, World Bank, Washington, D.C.
- OLIVEIRA, A. D.; MACEDO, R. L. G. Sistemas agroflorestais: considerações técnicas e econômicas. Lavras: MG, UFLA, 1996. 255p.
- OLIVEIRA NETO, S. N.; VALE, A. B.; NACIF, A. P.; VILAR, M. B.; ASSIS, J. B. Sistema agrossilvipastoril: integração lavoura, pecuária e floresta. Viçosa: SIF, 2010. 190 p.
- RODRIGUEZ, L. C. E.; BUENO, A. R. S.; RODRIGUES, F. Rotações de eucalipto mais longas: análise volumétrica e econômica. Scientia Forestalis, n. 51, p. 15-28, 1997.
- THUESEN, H. G.; FABRYCKY, W. J.; TAVESSEN, G. J. Ingenieria económica. Madrid, 1991. 592p