



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF. BRASIL

Tema Gerador 12

Estratégias Econômicas em
Diálogo com a Agroecologia



Viabilidade financeira de um sistema agroflorestal na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília

*Financial viability of an agroforestry system at the Água
Limpa farm of the University of Brasília*

OLIVEIRA, Erick Ramon Gomes¹; COSTA, Eusângela Antonia²;
SOUZA, Álvaro Nogueira³; JUNQUEIRA, Ana Maria Resende⁴

Universidade de Brasília, ¹erickramonerick@gmail.com; ²eusangela@hotmail.com; ³ansouza@unb.br; ⁴anamaria@unb.br

Tema gerador: Estratégias Econômicas em Diálogo com a Agroecologia

Resumo

Este trabalho teve como objetivo verificar a viabilidade financeira de um sistema agroflorestal na fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, assim como analisar a sua estrutura de custos e receitas. Foram utilizados como indicadores: valor presente líquido, benefício periódico equivalente, taxa interna de retorno e tempo de retorno do capital, calculados a uma taxa de juros de 0,2% ao mês. O estudo demonstrou que o sistema agroflorestal apresentou valores positivos, sendo assim uma opção viável financeiramente, podendo ser utilizado como alternativa de produção para a agricultura familiar. Os maiores custos são referentes a gastos com insumos e mão-de-obra e as maiores receitas provenientes da venda de hortaliças, que representaram 88% de todos os ganhos, representando uma situação de risco para o sistema de acordo com as condições apresentadas. O valor presente líquido foi de R\$ 52.943,23, a taxa interna de retorno 9,03% e o benefício periódico equivalente R\$ 2.703,10.

Palavras-Chave: análise de projetos; indicadores econômicos; agroecologia.

Abstract

This work aimed to verify the financial viability of an agroforestry system at the Água Limpa farm of the University of Brasília, as well as to analyze its structure of costs and revenues. The following indicators were used: net present value, periodic equivalent benefit, internal rate of return and time of capital return, calculated at an interest rate of 0.2% per month. The study demonstrated that the agroforestry system presented positive values, being thus a viable option financially, being able to be used as an alternative of production for the familiar agriculture. Highest costs refer to expenses with inputs and labor force and higher revenues from the sale of vegetables, which represented 88% of all gains, representing a risk situation for the system according to the conditions presented. The net present value was R\$ 52,943.23, the internal rate of return 9.03% and the periodic benefit equivalent to R\$ 2,703.10.

Keywords: family agriculture; Financial feasibility; economic indicators.

Introdução

A análise de viabilidade financeira é uma ferramenta de suma importância em investimentos agroflorestais, pois auxilia na tomada de decisões e possibilita a determinação dos recursos destinados à produção, permitindo aferir o potencial do projeto e recomendação de alternativas na implantação (RODRIGUES et al., 2007).



O estudo deve ser realizado sempre que um projeto for implantado para determinação de sua viabilidade e tempo de retorno (OLIVEIRA, 2010). A análise consiste em avaliar o fluxo de caixa, composto pelas entradas e saídas de recursos e produtos, e determinação dos benefícios esperados (SANTOS, 2000).

Entre os indicadores financeiros existem os que os que consideram a variação do capital no tempo (valor presente líquido; taxa interna de retorno; benefício periódico equivalente; payback period descontado) e os que não levam em conta a variação do capital, como o payback period simples (REZENDE; OLIVEIRA, 2011).

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi verificar a viabilidade financeira de um de sistema agroflorestal implantado na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília e analisar a estrutura de custos e receitas do sistema.

Material e Métodos

Localização e caracterização da área de estudo

Foram utilizados dados provenientes de um sistema agroflorestal na Fazenda Água Limpa da Universidade de Brasília, localizada na Área de Proteção Ambiental Gama-Cabeça de Veado, Park Way a 15°56'00''S de latitude e 57°56'00''W de longitude, com 1.080 metros de altitude e solo tipo latossolo vermelho de textura argilosa. Conforme a classificação Köppen o clima é tropical de altitude com verão quente e úmido e inverno frio e seco. A pluviosidade média é de 1.600 mm.

O experimento foi composto por 3 talhões de plantio, onde foram cultivados grãos e hortaliças, circundados pelas barreiras agroflorestais, compostas por eucalipto, café, banana, citros e mamão, em uma área experimental de 0,8 hectares. Foram avaliados dados referentes ao período compreendido entre fevereiro de 2015 e outubro de 2016, abrangendo as primeiras culturas das barreiras agroflorestais, a primeira safra de grãos e a primeira safra de hortaliças.

Avaliação Financeira

Os custos incorridos no sistema agroflorestal foram compostos por despesas com remuneração da mão de obra, insumos, depreciação e valor da terra. As receitas foram calculadas utilizando como referência o preço de venda em feiras de alimentos orgânicos do Distrito Federal. A análise financeira foi realizada com a aplicação de métodos tradicionais de avaliação financeira de projetos: Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno, tempo de retorno do capital e Benefício Periódico Equivalente (DOSSA et al., 2000).



Resultados e Discussão

Avaliação Financeira

Os indicadores financeiros referentes ao período avaliado estão apresentados na Tabela 1. A taxa mínima de atratividade considerada foi de 2,5% ao ano, taxa média utilizada em programas de financiamento para a agricultura familiar, equivalente à taxa de juros mensal de 0,2%. O sistema agroflorestal apresentou indicadores com valores positivos, sendo assim uma opção viável financeiramente atrativa.

Tabela 1 Indicadores Financeiros

Indicadores	Resultados
Taxa mínima de atratividade (a.m)	0,2%
Valor presente líquido	R\$ 52.943,23
Taxa interna de retorno	9,03%
Payback (meses)	19,24
Benefício periódico equivalente	R\$ 2.576,94

Custos, receitas e fluxo de caixa

O sistema apresentou fluxo de caixa bastante irregular, com custos e receitas concentrados em meses específicos, que correspondem à implantação e comercialização de cada componente.

Os meses que apresentaram maiores custos foram o mês de implantação, 9^o e 17^o, referentes ao investimento inicial e à Introdução dos grãos e hortaliças, apresentando valores da ordem de R\$ 9.091,71, R\$ 5.213,61 e R\$ 6.991,31, respectivamente. Os meses que apresentaram maiores receitas foram o 20^o, com um ganho de R\$ 72.954,72, referente à comercialização principalmente das hortaliças, seguido pelo 15^o, com ganho de R\$ 7.936,72, que corresponde à safra de grãos e bananas.

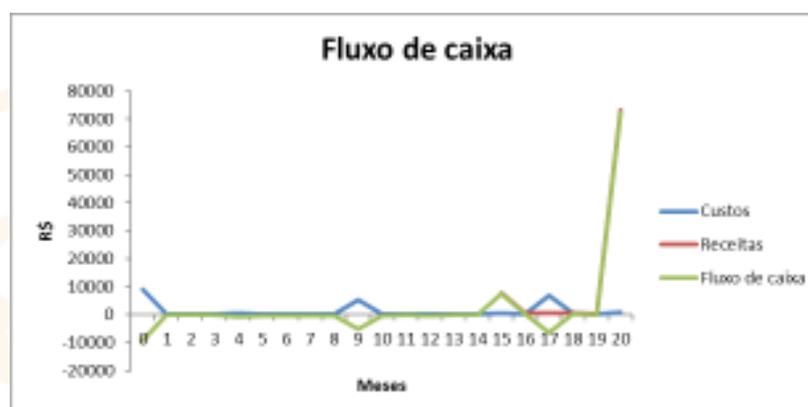


Figura 1 Fluxo de caixa



A maior parte das receitas geradas foi proveniente das hortaliças, que representaram 88% de todas as entradas do sistema, sendo assim o componente mais importante para a viabilidade do investimento. A primeira safra de grãos apresentou baixa produtividade, devido ao estado de desequilíbrio ambiental no início da implantação do sistema, com solo degradado e presença de espécies invasoras.

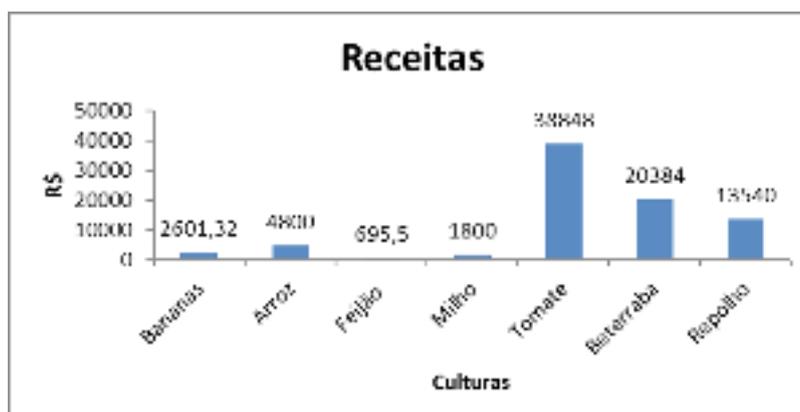


Figura 2 Receitas

Os valores mais representativos de custos do sistema foram relacionados à aquisição de insumos e remuneração da mão-de-obra, que corresponderam a 54% e 38% do total, respectivamente. Os dispêndios relacionados ao custo da terra e depreciação (custos fixos), representaram as menores parcelas dos valores totais, 4% cada uma.

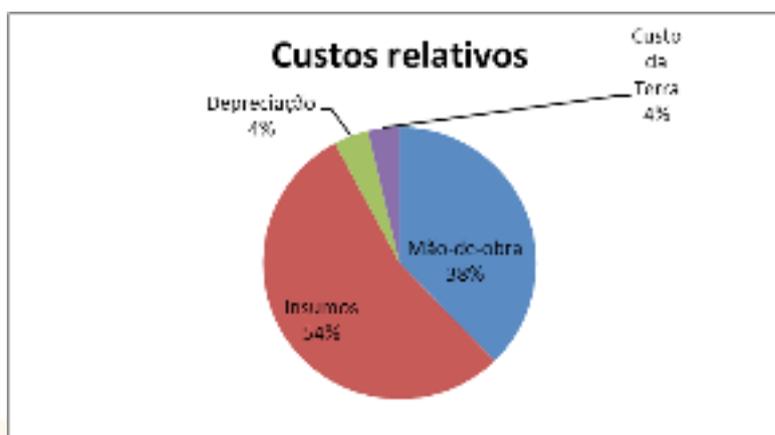


Figura 3 Custos relativos

Com relação aos dispêndios com insumos, o item mudas foi responsável pelo custo mais elevado (R\$ 5.126,00). Outros custos significativos foram observados também com fertilizante fosfatado (R\$ 4.725,00) e adubo orgânico (R\$ 3.494,88). Os gastos com calcário agrícola (R\$ 1.082,90) e sementes (R\$ 263,86) representaram os menores valores.

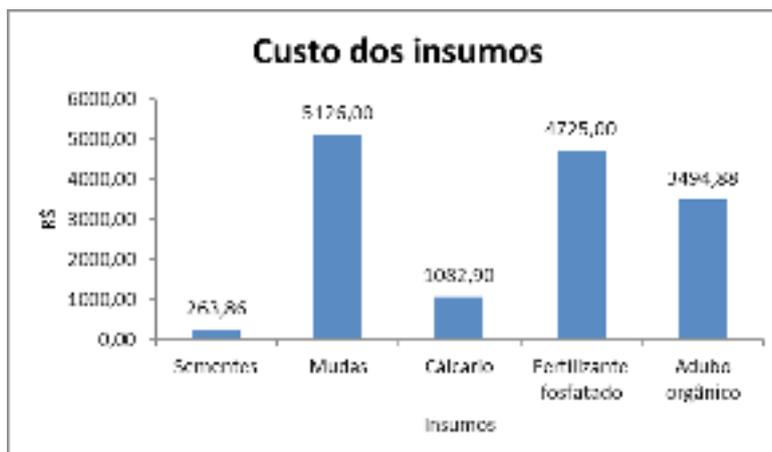


Figura 4 Custo dos insumos

Conclusão

Os critérios de avaliação de projetos envolvidos neste estudo mostraram que o SAF é uma alternativa financeiramente viável para os parâmetros estabelecidos. O fluxo de caixa se mostrou como não convencional, devido às diversas mudanças de sinal e demora em apresentar valor positivo, o que não foi observado até o 15º mês.

Os valores positivos indicam que as receitas geradas superam o valor inicial dos custos, considerando a variação do capital no tempo. A recuperação do capital se dá de forma lenta, quase dois anos após a implantação do sistema.

A maior parte dos custos do sistema foi relativa à aquisição de insumos e remuneração da mão-de-obra. Entre os insumos, os itens mudas, fertilizante fosfatado e adubo orgânico tiveram maior custo. Os ganhos são predominantemente referentes à comercialização de hortaliças, representando uma situação de risco para o projeto.

Referências Bibliográficas:

RODRIGUES, E. R. et al. **Avaliação econômica de sistemas agroflorestais implantados para recuperação de reserva legal no Pontal do Paranapanema, São Paulo**. Revista *Árvore*, p. 941-948, 2007.

OLIVEIRA, T. K. de. **Caracterização de dois modelos de consórcios agroflorestais: índices técnicos e indicadores de viabilidade financeira**. EMBRAPA: Rio Branco, 2010.

SANTOS, M.J.C. dos. **Avaliação econômica de quatro modelos agroflorestais em áreas degradadas por pastagens na Amazônia Ocidental**. Piracicaba, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", 2000.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF. BRASIL

Tema Gerador 12

Estratégias Econômicas em
Diálogo com a Agroecologia



REZENDE, J.L.P.; OLIVEIRA, A.D. **Avaliação econômica e social de projetos florestais**. 2 ed. Viçosa: UFV; 2011.

DOSSA, D. et al. **Aplicativo com análise de rentabilidade para sistemas de produção de florestas cultivadas e de grãos**. Embrapa Florestas. Documentos, 2000.