

**V SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO SOBRE INVESTIGAÇÃO E  
EXTENÇÃO EM SISTEMAS AGROPECUÁRIOS -IESA  
V ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE  
PRODUÇÃO**

**Sessão 2: ARTICULAÇÃO ENTRE AGRICULTURA FAMILIAR E  
AGRICULTURA ORGÂNICA NA PERSPECTIVA ÉTICA**

**Título do trabalho: AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ECONÔMICA DE  
SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

**Autores do trabalho: Ana Rita Rodrigues Vieira:** Dra. em  
Agrometeorologia e Professor Adjunto da UFSC  
Departamento de Fitotecnia  
Centro de Ciências Agrárias – CCA  
Av. Admar Gonzaga, 1346–Itacorubi,  
CEP: 88.040-900- FLORIANÓPOLIS  
E-mail: arvieira@mbox1.ufsc.br  
Fone: (048) 331-5322

**DIOGO FEISTAUER :** Aluno do curso de  
graduação em eng. agrônoma da UFSC, bolsista  
de iniciação científica do CNPQ/PIBICC  
Centro de Ciências Agrárias – CCA  
Av. Admar Gonzaga, 1346–Itacorubi  
CEP: 88.040-900- FLORIANÓPOLIS-SC  
E-mail: dfeistauer@yahoo.com.br  
Fone: (048) 331-5322

**VANDERLEY PORFÍRIO DA SILVA:** MSc. em  
Agroecossistemas, técnico da EMATER-PR  
EMATER-PR  
Cx.Postal 34  
CEP:84400-000- PRUDENTÓPOLIS-PR  
E-mail:ematerplis@convoy.com.br

## **AVALIAÇÃO AMBIENTAL E ECONÔMICA DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

Os Sistemas Agroflorestais (SAFs) são apontados como opções preferenciais de uso da terra, pelo alto potencial que oferecem para aumentar o nível de rendimento em relação a aspectos agronômicos, sociais, econômicos e ecológicos, segundo MACEDO & CAMARGO (1994).

Os pequenos produtores rurais seriam os usuários potenciais dos Sistemas Agroflorestais. Estes usuários são carentes de alternativas que contribuam para uma melhoria de sua situação sócio-econômica; portanto, caracteriza-se como urgente a necessidade de pesquisa na área sócio-econômica dos Sistemas Agroflorestais. O incentivo a práticas agroflorestais através de projetos de apoio ao pequeno produtor e a pesquisa da quantificação de custos e benefícios da forma como são percebidos pelo agricultor devem ter prioridade de ação, de acordo RODRIGUEZ (1992)

O presente trabalho teve como objetivo principal fazer a avaliação ambiental e econômica de um tipo de SAF (sistema agrosilvicultural), na região de Florianópolis - Santa Catarina. O solo da área é do tipo Neossolo quartzarênico hidromórfico típico (areias quartzosas hidromórficas), textura arenosa, com elevada flutuação do lençol freático

O sistema tem aproximadamente 1,3 ha e consta de linhas simples de árvores, com espaçamento de 14 metros entre as linhas e 1,5 a 2,5 metros entre árvores. As espécies arbóreas nativas plantadas foram: Ingá (*Inga uruguensis* e *Inga sessilis*), tucaneira (*Cyatharexylum millianum*), corticeira (*Erythrina falcata*), olandi (*Calophyllum brasiliensis*) e licurana (*Hyeronima alchorneoides*). Entre as linhas de árvores foram plantadas culturas agrícolas anuais de feijão (*Phaseolus vulgaris*, var. RIO TIBAGI) e milho (*Zea mays*), var. AG1051, adotando-se o sistema de plantio direto.

Estabeleceu-se como tratamento a sombra ofertada pelas árvores de ingá, escolhendo-se 7 parcelas de 10 árvores, segundo o delineamento estatístico inteiramente casualizado. Os parâmetros analisados foram: altura e número médio de folhas, incremento médio da altura e do número de folhas de cada árvore (medidos a cada quatro meses), a percentagem de sobrevivência

das plantas após a geada. Os parâmetros estatísticos analisados foram: a média, o desvio padrão e o teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

A espécie ingá (*Inga uruguensis* e *Inga sessilis*) apresentou tolerância à geada e um alto potencial para implantação em SAF's. A espécie tucaneira (*Cyatharexillum millianum*) apresentou pouca tolerância à geada, mas, no entanto, mostrou uma alta taxa de rebrote. As espécies corticeira (*Erythrina falcata*), olandi (*Calophyllum brasiliensis*), licurana (*Hyeronima alchorneoides*) apresentaram uma alta mortalidade em razão da geada, não sendo indicadas para compor um SAF, na região em estudo.

Com relação à análise econômica, comparou-se os custos de produção e implantação do sistema com o ganho econômico obtido no primeiro ano de plantio das culturas anuais. Ao final, calculou-se o valor presente líquido (VPL), que é o lucro da atividade levando em conta os retornos com o tempo, com uma taxa de desconto de 9% ao ano e também o período de fluxo de caixa positivo. Para o cálculo do VPL supôs-se a produção constante a partir do primeiro ano. O valor presente líquido (VPL) do primeiro ano de implantação foi negativo. A baixa produção das culturas anuais somado aos altos custos de implantação e manutenção do sistema, no primeiro ano, proporcionaram um Valor Presente Líquido (VPL) de R\$-1940.94. Os maiores custos foram gerados pela adubação, compra de sementes e mudas, as quais contribuíram com os percentuais de 24,45%, 15,92% e 23% dos custos totais. Estes resultados sugerem a importância da produção de mudas na propriedade e da adoção de variedades crioulas para as plantas cultivadas. Apenas no quarto ano, o VPL tornar-se-á positivo.

Os custos de implantação do referido sistema são altos no primeiro ano, porém, estes custos podem ser pagos em três ou quatro anos com a produção agrícola. Um aumento na produção nos anos subsequentes poderá trazer o fluxo de caixa positivo para o terceiro, ou até mesmo, para o segundo ano de cultivo, além de que deverão ocorrer melhorias de fertilidade de solo e de retenção de água no solo, minimização de prejuízos com períodos de frio intensos e retorno da fauna do ambiente e do solo. Estes últimos são parâmetros mais difíceis de serem mensurados, mas que contribuem, significativamente, para a sustentabilidade desses agroecossistemas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MACEDO, R. L. G.; CAMARGO, I. P. Sistemas agroflorestais no contexto do desenvolvimento sustentável. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1994, Porto Velho. **Anais**. Colombo-PR: EMBRAPA/ CNPF, 1994. p. 43-50, v.2

RODRIGUES, L. C. E. Análise econômica de sistemas agroflorestais: uma revisão de literatura das técnicas de tomada de decisão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E PLANEJAMENTO FLORESTAL, 2 1992, Curitiba. **Anais**. Colombo: EMBRAPA/CNPFFlorestas, 1992. v.1. p. 317-327.

.