

**Viabilidade econômica, em condições de risco, da produção de artesanatos, a partir de resíduos da planta de sisal (*Agave sisalana* Perrine), na região do Semi-Árido Baiano**

Economic viability, under risk conditions, of craftsmanship production of residual, parts from sisal plant (*Agave sisalana* Perrine), in the Semi-Arid region of Bahia

SANTOS, Enéas M.; PEDREIRA, Ernani M.; CARDOSO, Carlos Estevão L.; SOUZA, Fernanda V. D.; SENA, Maria das Graças C. de. Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, eneasmelo@yahoo.com.br

**Resumo:** Partes da planta de sisal (*Agave sisalana* Perrine), não aproveitadas após o tempo útil de cultivo, podem ser transformadas em artefatos ornamentais de alto valor agregado, gerando emprego e renda para a população rural. Esse trabalho buscou analisar a viabilidade econômica da produção de cachepôs e suportes para cultivo de orquídeas, na comunidade de Boa Fé (São Domingos – BA). A análise foi realizada em condições determinísticas, que possibilitou identificar os componentes de maior impacto na determinação da rentabilidade econômica. Na análise em condições de risco, utilizou-se o método de simulação de Monte Carlo. Verificou-se que a produção de cachepôs em relação ao suporte de orquídeas apresentou maior rentabilidade (relação B/C), considerando-se os preços de venda propostos. Baseado nesses preços, os resultados das simulações revelaram que a produção de suporte de orquídeas apresenta-se como atividade de menor risco e com maior probabilidade (85,4 %) de uma receita positiva.

**Palavras-chave:** rentabilidade, Monte Carlo, agregação de valor, aproveitamento de resíduos.

**Abstract:** Parts of the sisal plant (*Agave sisalana* Perrine), unable after crop time could be transformed into ornamental artifacts with high economical value, improving employment opportunities for people in the rural region. The aim of this work was to evaluate the economic viability of the production of plant holders and orchids holders in the community of Boa Fé (São Domingos - BA). The analysis was carried out in the deterministic conditions and allowed to identify the most important components to the determination of the economical rentability. In the analysis under risk conditions was used the Monte Carlo method. The results showed the plant holders production has more economical rentability than orchids holder (B/C) if consider selling price. Based on these prices, the simulation showed the orchids holder has more probability (85.4 %) to generate a positive income.

**Key words:** profitability, Monte Carlo, value aggregation, utilization of residues.

### **Introdução**

O sisal (*Agave sisalana* Perrine), planta originária do México, há muitos anos vem sendo cultivada no Semi-Árido Baiano, visando principalmente explorar a fibra de suas folhas que, após processadas e beneficiadas, são utilizadas no fabrico de cordas, barbantes, tapetes, dentre outros artefatos, comercializados no Brasil e no exterior. Essa ampla utilidade promove a geração de muitos empregos em todas as etapas, desde a implantação até a colheita do cultivo, incluindo o processamento das fibras.

No entanto, após a coleta das folhas, restam outras partes da planta, que geralmente não são aproveitadas pelos agricultores, como a haste da inflorescência e o

bulbo central, onde se inserem as folhas. A partir dessas partes da planta é possível a confecção de artefatos artesanais de alto valor agregado.

Em conjunto com agricultoras e agricultores organizados da comunidade de Boa Fé, a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical vem desenvolvendo ações para fortalecer a agricultura familiar. No processo identificou-se a possibilidade de aproveitar parte desse material, até então considerado resíduo, na fabricação de produtos artesanais para paisagismo e jardinagem, na forma de cachepôs, vasos, fibra para substrato agrícola, suportes para orquídeas, para bromélias e para fruteiras ornamentais. Trata-se de uma nova atividade econômica que aproveita a mão-de-obra familiar nos períodos de menor demanda, portanto, de baixo custo de oportunidade.

Esse trabalho teve por objetivo avaliar a viabilidade econômica da produção de cachepôs e suporte de orquídeas, elaborados a partir de partes da planta do sisal não utilizadas na produção de fibras, na região de São Domingos – BA.

### **Material e Métodos**

Diante da possibilidade de aproveitamento desse material, a proposta foi submetida à apreciação das agricultoras e dos agricultores e, após sua concordância, foram ministrados cursos de capacitação para os membros da comunidade visando demonstrar que, por meio de um processamento mínimo, é possível transformar resíduos em objetos de uma beleza rústica e de alto valor agregado.

Após a capacitação e com o processo de produção já em escala semicomercial, foi realizado, por meio de reuniões com grupos de agricultores e de agricultoras, o levantamento dos dados primários que compuseram as planilhas de custo de produção.

Após a tabulação dos dados coletados realizaram-se as análises em condições determinísticas e em condições de risco. Na análise em condições de risco foi adotado método de simulação de Monte Carlo (NORONHA & LATALPIA, 1988) e utilizou-se o programa Crystal Ball<sup>®</sup>.

Na análise determinística consideraram-se os seguintes indicadores de rentabilidade: receita bruta (R\$); margem bruta (R\$); relação benefício/custo (B/C); e margem de segurança (%) (Noronha, 1987), além de um outro indicador alternativo, denominado valor agregado pela mão-de-obra (R\$/d/H) (MELO *et al.*, 2005).

Na análise em condições de risco simularam-se o custo e a produtividade física (rendimento) da mão-de-obra, visando identificar um preço de venda competitivo e que possibilitasse o menor risco.

## Resultados e discussão

Na tabela 1 apresentam-se os resultados da análise determinística. O processo de produção do cachepô grande se destacou com relação aos indicadores de rentabilidade analisados.

**Tabela 1:** Indicadores econômicos avaliados no estudo de viabilidade financeira de produtos artesanais fabricados na comunidade Boa Fé (São Domingos – BA) (dados de novembro de 2006).

Indicadores	Produtos		
	Cach. grande	Cach. médio	Sup. orquídeas
Relação benefício/custo (B/C)	1,25	1,18	1,17
Margem bruta (R\$)	6,07	2,39	3,96
Margem de segurança (%)	-20,22	-14,96	-14,67
Valor agregado pela mão-de-obra (R\$/d/H)	21,07	19,79	18,96

De acordo com as informações levantadas identificou-se que o custo e a produtividade física (rendimento) da mão-de-obra são os fatores mais importantes na determinação do custo médio de produção dos produtos. Na tabela 2 apresentam-se os valores simulados para a produtividade física (rendimento) da mão-de-obra, associada aos diferentes produtos. Para o custo da mão-de-obra foram considerados os seguintes valores por homem/dia: valor mínimo (R\$ 13,50), valor mais provável (R\$ 15,00) e valor máximo (R\$ 16,50).

O cachepô grande apresentou um custo unitário que variou de R\$ 15,60 a R\$ 46,80, sendo R\$ 23,90 o custo unitário médio. Para o cachepô de tamanho médio, o custo unitário médio foi de R\$ 13,60, e o custo unitário ficou entre R\$ 8,98 e R\$ 26,11. O custo unitário, mínimo, médio e máximo para o suporte de orquídeas foi respectivamente de: R\$ 5,60, R\$ 7,70 e R\$ 11,20 (Tabela 3).

**Tabela 2:** Estimativa da produção diária de cachepôs e suporte de orquídeas, pelos membros da comunidade de Boa Fé, em São Domingos – BA (dados de novembro de 2006).

Produtos	Rendimento (unidade/dia de trabalho)		
	Valor mínimo	Valor mais provável	Valor máximo
Cachepô grande	0,5	1,0	1,5
Cachepô médio	0,5	1,0	1,5
Suporte de orquídea	2,0	3,0	4,0

Os preços de venda ao consumidor final de R\$ 30,00, para o cachepô grande, R\$ 16,00, para o cachepô médio e R\$ 9,00, para o suporte de orquídeas, apresentam, respectivamente, a probabilidade de gerar receitas positivas equivalente a 83,4%, 77,1% e 85,4%. Portanto, com base nos custos de produção e nos preços de venda propostos, o suporte de orquídeas apresenta-se como a atividade de menor risco.

**Tabela 3:** Valores referentes aos indicadores gerados a partir da análise de risco de produtos artesanais. (dados de novembro de 2006).

Indicadores	Produtos		
	Cachepô grande	Cachepô médio	Suporte de orquídeas
Custo mínimo (R\$/unidade)	15,56	8,98	5,63
Custo médio (R\$/unidade)	23,93	13,61	7,68
Custo máximo (R\$/unidade)	46,82	26,11	11,22
Preço de venda proposto (R\$/unidade)	30,00	16,00	9,00
Probabilidade da receita ser > 0 (%)	83,40	77,10	85,40

### Referências bibliográficas

MELO, E. S.; SANTANA, F. S. de; CARDOSO, C. E. L. Desenvolvimento de tecnologias de processamento de produtos do Semi-Árido Baiano, visando à agregação de valor aos produtos da agricultura familiar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 11., 2005, Campo Grande. Anais... Campo Grande: Embrapa Agropecuária Oeste, 2005. 1 CD ROM.

NORONHA, J. F. de; LATAPIA, M. X. I. C. Custos de produção agrícola sob condições de risco no estado de São Paulo. Revista de Economia Rural, Brasília, v.26, n.3. p.275-87, jul./set.1988.